

## ARQUITECTURA TÈCNICA PROJECTE DE FI DE CARRERA

### REFORMA DE L'AJUNTAMENT DE PINEDA DE MAR

**Projectista:** Judit López López  
**Directors:** Fco. Javier García Rodríguez  
Maurici Sadurní Sans  
**Convocatòria:** Abril 2015





## RESUM

El present treball consisteix a desenvolupar un projecte de reforma de l'Ajuntament de Pineda de Mar per tal d'aconseguir un millor aprofitament dels espais, i promoure la utilització ciutadana de l'equipament i una distribució més òptima dels serveis interns, conservant l'essència exterior de l'edifici.

L'ajuntament de Pineda de Mar és un edifici noucentista de 3 plantes, articulat en 4 volums, de 2.700m<sup>2</sup>, obra de l'arquitecte Isidre Puig i Boada.

Es tracta d'un equipament públic amb un programa funcional complicat, que ha conduït a un complex encaix de factors per a desenvolupar una proposta de reforma.

El projecte consta de:

- Una memòria històrica de l'edifici
- El desenvolupament de l'estat actual, on es descriuen les unitats constructives i d'instal·lacions
- L'estudi de les patologies
- Una proposta de reforma, a nivell descriptiu i constructiu, realitzant un predisseny de les instal·lacions.

Finalment s'annexa la documentació gràfica corresponent.

L'objectiu principal és obtenir una millora de l'edifici, tant física com funcional, recuperant tot el sostre edificat, per tal de garantir el funcionament de l'Ajuntament d'acord amb el creixement de la vila i les seves necessitats.

S'han utilitzat per al seu desenvolupament mètodes estàndard de dibuix (Autocad), de presa de dades (cinta mètrica, fotografies, anotacions,...), i de recerca de informació (arxius físics i virtuals).

L'estudi històric ha desvelat diverses singularitats constructives de l'edifici, i l'estudi previ ha posat de manifest profundes deficiències.

El resultat ha estat una proposta que pot servir de base per a una posterior reforma formal per part de l'Oficina Tècnica de l'Ajuntament; la qual, de ben segur, cal estudiar amb més profunditat per a obtenir un projecte òptim com es mereix un edifici d'aquestes característiques.



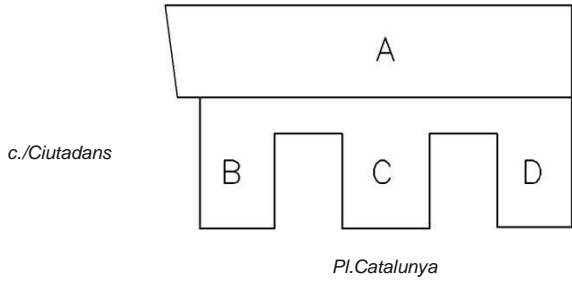
ÍNDEX

1.	MEMÒRIA HISTÒRICA DE L'EDIFICI .....	7
1.1	L'AJUNTAMENT. Evolució cronològica de l'edifici .....	9
1.2	PINEDA DE MAR .....	13
1.3	ISIDRE PUIG I BOADA .....	14
1.4	CONCLUSIONS de l'anàlisi històric .....	15
2.	DADES GENERALS DE L'EDIFICI .....	17
2.1	LOCALITZACIÓ .....	19
2.2	DADES PRÈVIES .....	19
2.3	PLANEJAMENT MUNICIPAL .....	20
2.4	BCIL .....	20
3.	ESTAT ACTUAL .....	21
3.1	INTRODUCCIÓ .....	23
3.2	MEMÒRIA DESCRIPTIVA. Quadres de Superfícies .....	23
3.3	MEMÒRIA CONSTRUCTIVO – ESTRUCTURAL .....	27
3.4	MEMORIA D'INSTAL·LACIONS .....	31
4.	PROGRAMA FUNCIONAL I ESTUDI DE LES NECESSITATS .....	33
5.	PATOLOGIES .....	37
5.1	PATOLOGIES FÍSiques .....	39
5.2	PATOLOGIES FUNCIONALS .....	42
6.	PROPOSTA DE REFORMA .....	45
6.1	MEMÒRIA DESCRIPTIVA .....	47
6.2	ACOMPLIMENT DEL CTE .....	51
6.3	MEMÒRIA CONSTRUCTIVA .....	59
7.	CONCLUSIONS DEL PROJECTE .....	65
8.	REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES .....	69
9.	NORMATIVA TÈCNICA D'APLICACIÓ .....	73
10.	AGRAÏMENTS .....	79
11.	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE .....	83



GLOSSARI

1- Noms dels volums de que es compona l'edifici



Essent:				
A	Volum Posterior	ó	A	Volum Posterior
B	Volum Lateral Oest		B, C i D	Volum Davanters
C	Volum Central		B i D	Volum Laterals
D	Volum Lateral Est		C	Volum Central

2- Indicacions especials al text

- 📌 **IMP.** Dada Important
- 📌 **INT.** Dada Interessant









1.1 L'AJUNTAMENT



Figura 1.1: Fotografia dels volums davanters B, C i D de l'edifici (desde la Pl.Catalunya)



Figura 1.2: Fotografia del volum A (des del c./Ciutadans)

L'ajuntament de Pineda de Mar és un edifici de 2.600m2 de línies senzilles, articulat en 4 volums (A, B, C i D segons figura 1.3 i Glossari) construïts sobre 3 finques (X, Y i Z segons figura 1.4).

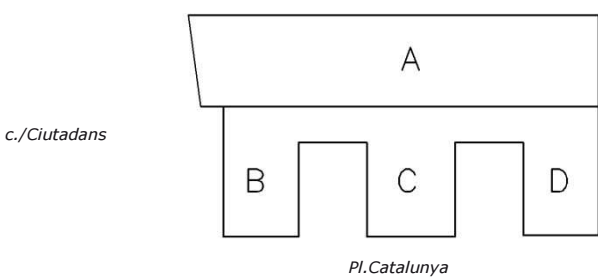


Figura 1.3: Volums de que es compona l'edifici.

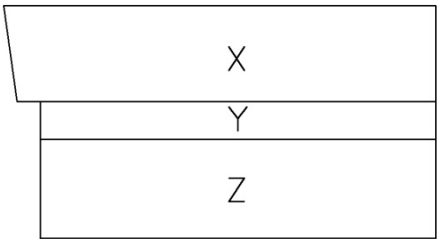


Figura 1.4: Finques de que es compona l'edifici.

Els volums davanters (B, C i D) son de caire noucentista, comptant al centre amb 3 plantes, i als laterals amb dos. El volum posterior (A) es d'estètica més moderna i disposa de 3 plantes.

Al volum central C trobem en planta baixa 3 arcs de mig punt sostinguts per columnes toscanes, i en planta primera una balconada correguda amb dos obertures amb arcs de mig punt entre les quals hi ha l'escut de la vila, i un insòlit rellotge circular emmarcat per sanefes. La barana és de ferro forjat i té elements decoratius a les cantonades i part central. Les obertures laterals son rectangulars, de caire més contemporani.

Al volums laterals B i D, les balconades segueixen el mateix model noucentista que al volum central, i les obertures estan formades per arcs ogivals.

La peculiar volumetria de l'edifici s'esdevé com a conseqüència de la unió de diferents finques amb usos diversos; essent fonamental entendre les adequacions patides per la construcció, per comprendre la configuració actual dels espais.

A continuació es detalla la evolució cronològica de l'edifici.

Evolució Cronològica de l'Edifici

1710

**El Consell de la Vil·la adquireix** la finca on actualment s'hi ubiquen els 3 volums davanters de l'Ajuntament (**finca Z**, segons figura 1.5), en la qual hi existeix una **casa particular** (amb eixida, celler i demés dependències, segons acta municipal de l'època) situada a 'plaça pública' (referint-se a l'actual Plaça Catalunya)

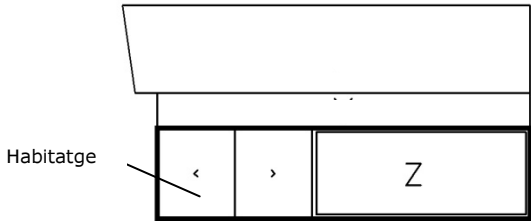


Figura 1.5: Adquisició de la finca Z

1781

S'enderroca l'habitatge existent a la finca Z i **es construeix un edifici per al Comú**, que allotjaria a planta primera les dependències municipals i disposaria a planta baixa d'un **hostal i locals** per a l'activitat diària de la vil·la (fleca, carnisseria, taberna, i d'altres espais per arrendar i donar ingressos al municipi)



Figura 1.6: Edifici construït el 1867

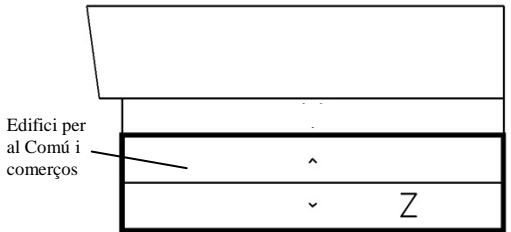


Figura 1.7: Ús de l'edifici al 1781

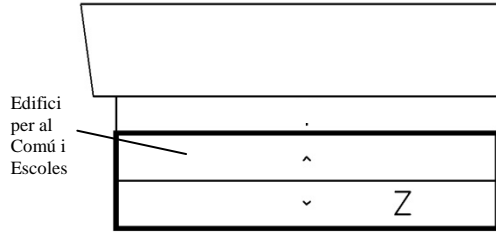


Figura 1.8: Ús de l'edifici al 1807

1867

**Es traslladen a la planta baixa** de l'edifici les **Escoles Municipals**. Els locals havien quedat buits a causa del desenvolupament del municipi. Les escoles compartien espai amb l'Ajuntament durant més de 100 anys.

1880

**Romà Prats i Montells redacta un projecte** per a l'edifici del nou Ajuntament i Escoles a la finca Z. No s'executa per falta d'entesa entre administracions.

**1907**

Degut a l'estat deplorable de l'edifici municipal, l'**Ajuntament adquireix la finca del c./Ciutadans, 2-4 (Y, segons figura 1.9),** per a construir en la totalitat de superfície de les 2 parcel·les i sota nou **projecte de Ignasi Mas i Morell**, un complex per allotjar el Consistori i les Escoles. El projecte no s'executa per manca de finançament.

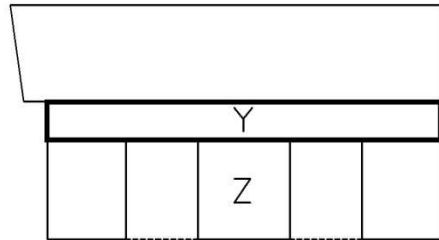


Figura 1.9: Adquisició de la finca Y

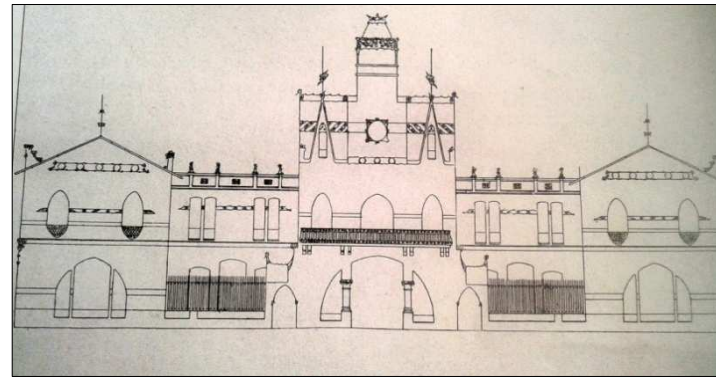


Figura 1.10: Projecte de Mas i Morell

**1912**

Es construeixen **els dos volums laterals (B i D) projectats** per Mas i Morell, tal i com es defineixen actualment, i **es destinen a les Noves Escoles**. El volum central, que havia d'estar destinat a Ajuntament, no es du a terme per falta d'entesa entre administracions.



Figura 1.11: Volums B i D destinats a escoles

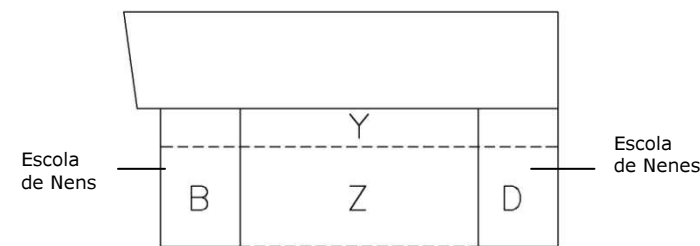


Figura 1.12: Construcció dels volums B i D

**1917**

Isidre Puig i Boada dirigeix l'**execució del volum central per a us de l'Ajuntament**, adequant el projecte inicial de Mas Morell atorgant-li més austeritat a l'eliminar l'ornamentació Modernista de la zona d'entaulament i porxada central.



Figura 1.13: Inauguració de l'edifici de l'Ajuntament, el 1917

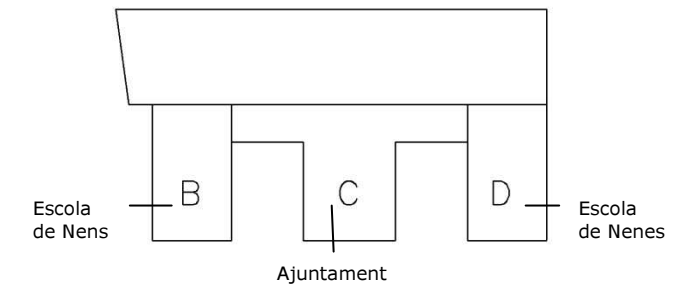


Figura 1.14: Construcció del volum C.

A la façana hi constava un rètol amb la sentència d'Eiximenis '*Bon stament de la comunitat és bon stament de cadascun en particular*'. Els espais definits entre els volums laterals i el volum central es tancaren a mode de **patis de les escoles**.



Figura 1.15: Imatge del conjunt arquitectònic destinat a 'Casa Comunal i Escoles'

El volum central estava coronat ja llavors per un **gran rellotge**, que el 2002 va ser substituït per l'actual (amb signes gràfics hebreus, romans i àrabs, en memòria de les cultures que van conviure al municipi).



Figura 1.16: Volum central destinat a Ajuntament, amb el rellotge circular i les reixes a la porxada



Posteriorment el mateix Puig i Boada dissenyà unes **reixes per a la porxada** i un esgrafiats per la façana.



Figura 1.17: Reixes de la porxada, dissenyades per Isidre Puig i Boada

Entre el 1858 i 1964, a causa del mal estat de conservació general de l'edifici, es fan diverses **actuacions de reforma**:

- **S'eliminen els tancats que formaven de patis**
- **Es retiren les reixes de la porxada**
- **Es canvia la ubicació de l'escala (fins a les hores, al porxo exterior, segons figura 1.13)**
- **Es reforça el sostre del vestíbul amb bigues de ferro**
- **Es reforcen també els fonaments**
- **Es redistribueixen les plantes primera i segona**



Figura 1.18: Interior de l'Ajuntament als anys 60.

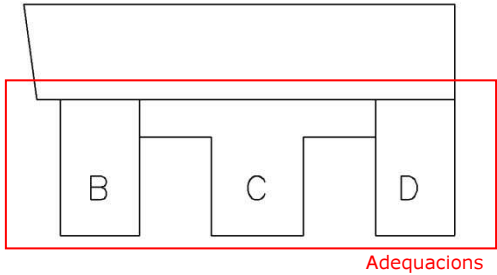


Figura 1.19: Actuacions als volums B, C i D

Paral·lelament també s'enllestí l'**adequació de la Plaça Catalunya**, dins el Pla General d'Alineacions de carrers del municipi (1922), projectat pel mateix Isidre Puig i Boada, incloent la construcció de la font central.



Figura 1.20: Pl.Catalunya després de l'adequació del 1922.

**1952-1956**

**El consistori expropià l'edifici del c./Ciutadans 6 (finca X de la figura 1.23), un habitatge de construcció tradicional de Pb+2PP. Hi trasllada l'arxiu municipal** situat fins llavors a la cambra del rellotge de la planta segona de l'Ajuntament (denominada així per ser l'estança contigua al rellotge ubicat a la façana principal).



Figura 1.21: Finca del c./Ciutadans, 4-6



Figura 1.22: Arxiu municipal ubicat a la cambra del rellotge

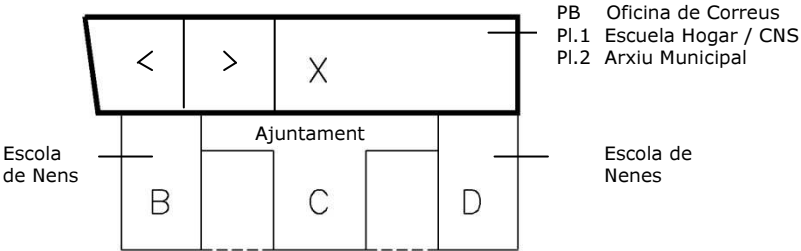


Figura 1.23: Usos de l'edifici als anys 50

Posteriorment s'hi ubica l'**oficina de Correus** a la planta baixa del mateix edifici, i l'Escuela Hogar i la Central Nacional Sindicalista (CNS) al primer pis.

**1969-1971**

Es realitzen **obres d'adequació** a l'edifici del c./Ciutadans, convertint-lo en el volum A tal i com el coneixem actualment:

- **Es reforça l'estructura tradicional amb una estructura metàl·lica**
- **Es modifiquen les obertures de façana**
- **Es crea un espai diàfan en planta baixa, amb sortida i entrada per ambdós carrers laterals**
- **Es creen connexions amb l'edifici de l'Ajuntament, tal i com es troben avui dia: a la planta primera entre els volums A i B, i a planta segona entre els volums A i C.**
- **Es remunta la planta tercera**
- **Es crea un nou nucli d'escala**

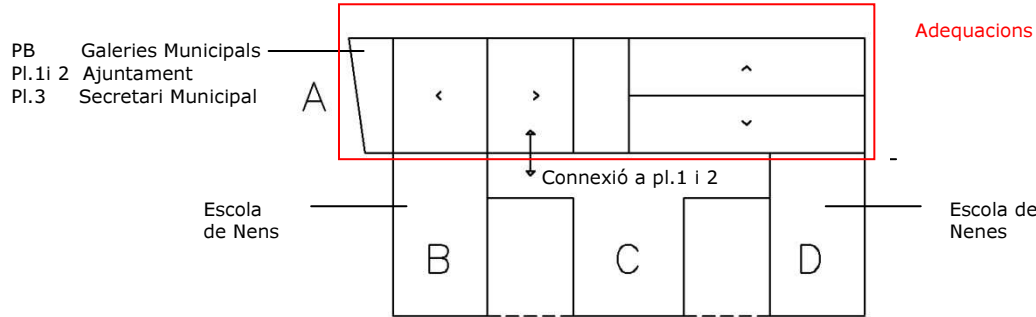


Figura 1.24: Adequacions al volum A, i connexió entre els dos edificis

**A la planta baixa s'ubiquen les Galeríes Municipals d'Alimentació, i a la planta tercera la residència del Secretari Municipal.**

**1974**

**Les escoles** establertes als volums laterals B i D, definitivament **es traslladen** a la nova escola Jaume I, 105 anys després de la seva instal·lació provisional a l'edifici del Comú. . ➡ **INT.**  
El volum B es destinarà a **Oficina de Correus** (anteriorment instal·lada a la planta baixa del c./Ciutadans), i al volum D s'instal·larà el **Casal d'Avis**.

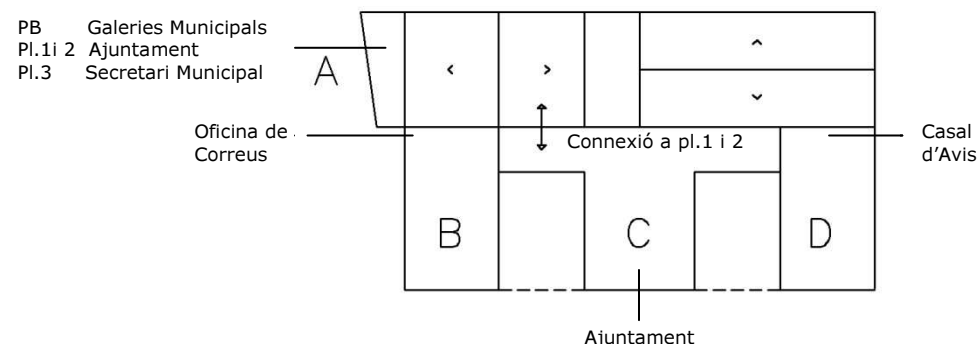


Figura 1.25: Usos de l'edifici als anys 70

**Anys 90**

Els volums B i C es destinen a **sales d'exposicions**.

Posteriorment al volum D s'hi estableixen els **Serveis Tècnics Municipals**.

Quan la figura del Secretari Municipal s'integra en l'organització de l'Ajuntament, la planta tercera del volum A es destina, junt amb la segona, a **Arxiu Municipal**.

L'edifici esdevé tal i com el coneixem en l'actualitat. ➡ **IMP.**

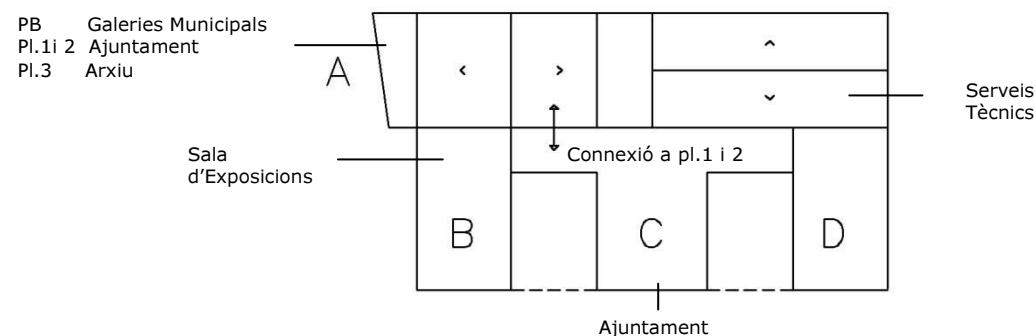


Figura 1.26: Canvis d'usos anys 90

Aquestes actuacions generen per una part, crear plantes totalment transversals; però per l'altra, que aquestes plantes tinguin molts i accentuats desnivells entre elles, segons es mostra a l'estat actual de la figura 1.27. ➡ **IMP.**

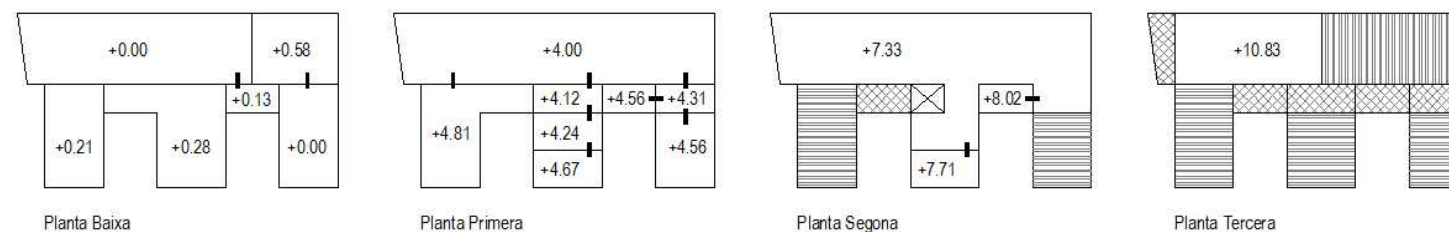


Figura 1.27: Estat actual de les plantes. Nivells.

**Als anys 1991 i 1997 es tornen a fer obres d'adequació al complex, destinades a fer més confortable i accessible ambdós edificis, com ara :**

- Al volum D es construeix un **nou nucli d'escala** i s'instal·la un **ascensor**
- Es conformen **nuclis de bany a cadascuna de les plantes**
  - En planta baixa, a la connexió entre els volums C i D
  - En planta primera, remuntat una semi-planta al pati del volum C
  - En planta segona, remuntant una semi-planta a la terrassa entre els volums C i D



1.2 PINEDA DE MAR

La fesomia urbana de la vila de **Pineda de Mar (anomenada anteriorment Sa Boada)** s'havia mantingut inalterada durant els segles XVII i XVIII, amb edificis d'estil tradicional com Can Ballester (A, en la figura 1.28) o Can Comas (B), fins que al darrer terç del segle XVIII algunes cases del nucli antic son substituïdes per nous edificis moderns de planta baixa i dos pisos, caracteritzats per les façanes simètriques, amb balcons i finestrals de llinda recta i una marcada austeritat decorativa; com ara el número 3 del carrer Ciutadans (C), els números 35 (D) i 57 (E) del carrer Major, o Can Gelabert (F).

Tot i aquestes evolucions, durant el segle XIX Pineda és encara un poble petit, de poc menys de 2.000 habitants, i que s'estructura longitudinalment al llarg dels carrers Major, Sant Antoni, i Ciutadans (**antic Camí Ral o Via Romana**), amb el carrer del Mar com a eix transversal que enllaça amb la vila amb el *Raval*, on s'hi troben la Casa de Pescadors (G), i les *'Cuines'* (H).

Però als inicis del segle XX ràpidament creix una nova arquitectura representada pels edificis d'estiuejants, tant al nucli antic com al primer eixample urbà, on cal destacar Cal Coronel (I) i Cal Comandant (J), i la casa del Dr.Bartomeu (K).

És en aquest context, de la mà d'Isidre Puig i Boada, que el 1917 es construeix l'edifici de l'Ajuntament, així com també la Biblioteca Serra i Moret (L) –la setena més antiga de Catalunya-, i es promou el Pla General d'Alineacions de Places i Carrers.



Figura 1.29: Ajuntament de Pineda de Mar



Figura 1.30: Biblioteca Serra i Moret

Isidre Puig i Boada també va construir a Pineda de Mar la singular portalada del cementiri municipal, de marcat estil gaudinià. ➡ INT.



Figura 1.31: Portalada del Cementiri de Pineda de Mar

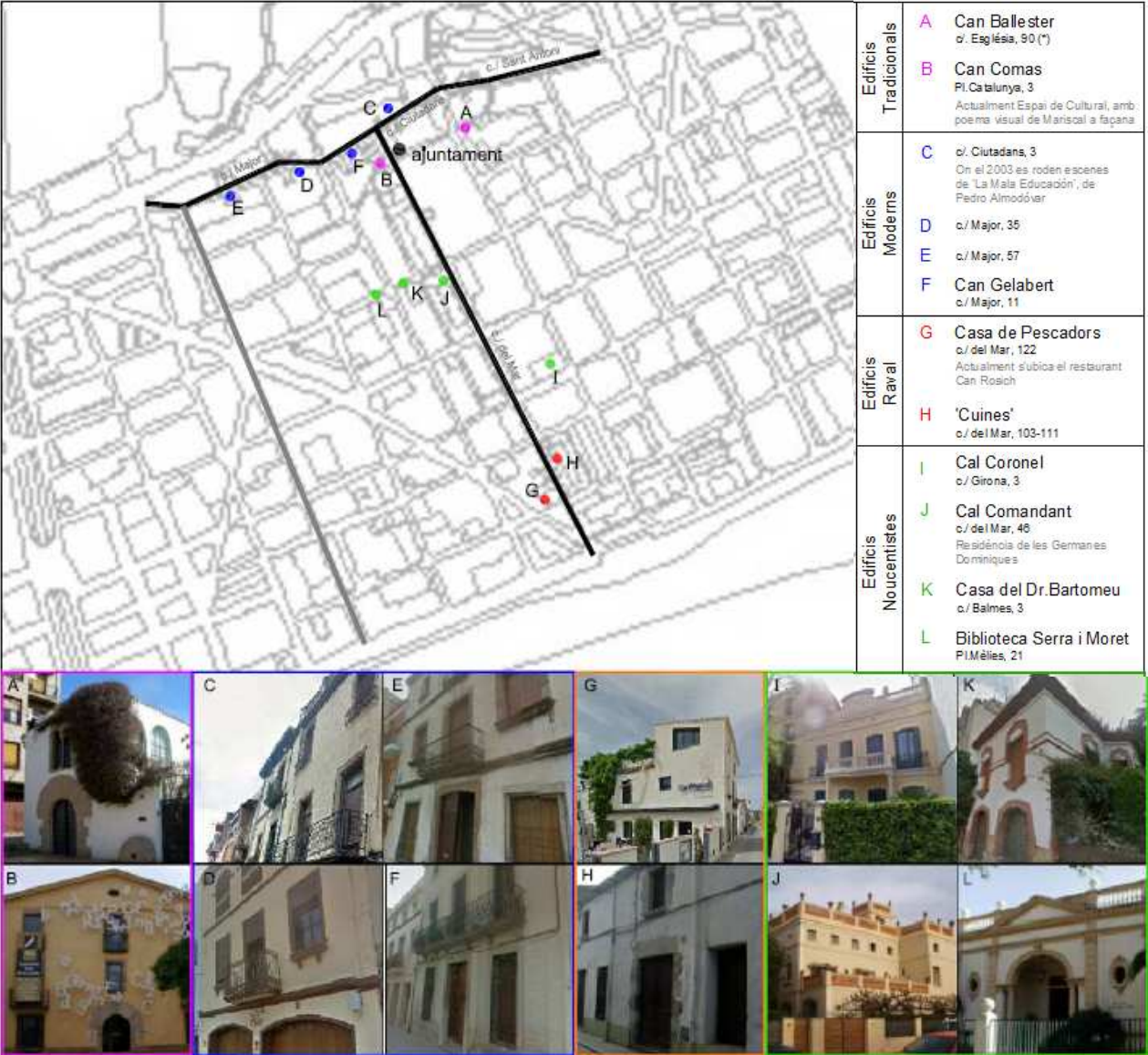


Figura 1.28: Evolució de Pineda de Mar als segles XVIII, XIX i XX



### 1.3 ISIDRE PUIG I BOADA



Figura 1.32: Isidre Puig i Boada

Nascut a Barcelona el 1891, home profundament religiós, es va titular per l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona l'any 1915 en plena eclosió del moviment noucentista, i la seva primer tasca va ser col·laborar amb el Servei de Catalogació i Conservació de Monuments (SCCM) de Catalunya.

Va ser deixeble, historiador i crític d'Antoni Gaudí, a qui va conèixer el 1914 durant una visita com a estudiant a la **Sagrada Família**. A partir d'aquell moment, treballà en la construcció del temple, primer sota les ordres de Domènec Sugranyes, després com a codirector durant els anys 50 i finalment com a **director entre els anys 60 i 70**. En col·laboració amb Francesc de Paula Quintana Vidal i Lluís Bonet Garí es van encarregar de la nova façana de la Passió.



Figura 1.33: Façana de la Passió de la Sagrada Família



Figura 1.34: Edifici al c./ del Mar, 22 de Pineda de Mar

Va dissenyar, sempre mantenint la geometria reglada d'origen gaudinià, nombroses esglésies arreu de Catalunya, com a Arquitecte Diocesà del Bisbat Solsona, i posteriorment del Bisbat d'Urgell, període en el qual també es dedicà a **reconstruir edificis religiosos víctimes de la Guerra Civil Espanyola**.

A **Pineda de Mar**, poble al que va estar molt vinculat, va promoure el Pla General d'Alineacions de Places i Carrers, i va projectar l'Ajuntament i la Biblioteca Serra i Moret, com s'ha esmenat anteriorment. També va dissenyar la casa del núm. 22 del carrer del Mar (obra del 1952, caracteritzada pels seus relleus esculpits de tipus floral).

Va escriure diversos **llibres entorn a Gaudí** i la seva obra, entre ells "El Templo de la Sagrada Família", "L'església de la Colònia Güell", i "El pensament de Gaudí", pròleg del qual diu "*Gaudí va treballar deu anys en el projecte de la seva església, i Puig i Boada ha treballat deu anys per recompondre la idea del seu mestre*". En aquesta obra Boada aplega la més completa relació ordenada d'idees gestades per Gaudí al llarg de la seva vida, incloent, a més de consideracions arquitectòniques en forma de croquis i detalls, també qüestions socials, polítiques, històriques i religioses, convertint-se doncs en una peça clau per a comprendre el caràcter i tota la visió artística del genial arquitecte català.

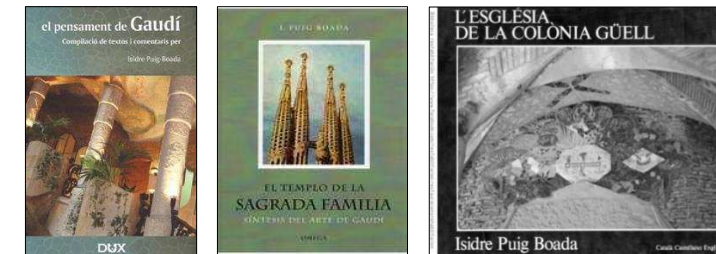


Figura 1.35: Recull de llibres escrits per Isidre Puig i Boada

La seva trajectòria posa de marcat manifest **3 etapes**:

- Etapa inicial, on projecta **edificis públics, arquitectura civil** i excepcionalment l'única incursió de la seva trajectòria en urbanisme (a Pineda de Mar). És en aquesta etapa on es forja el vincle entre l'arquitecte i la vil·la, projectant edificis valuosos per a la població.
- **Etapa religiosa**, marcada per ser l'arquitecte diocesà dels Bisbats d'Osona i Urgell, i el director de la construcció del Temple de la Sagrada Família.
- Etapa final, en que es centrà en la **historiografia**.

**Isidre Puig Boada va morir a la capital catalana el 1987.**

1.4 CONCLUSIONS DE L'ANÀLISI HISTÒRIC

L'estudi de l'edifici des del punt de vista històric (estil d'edificació, sistemes constructius, disseny i direcció de l'execució, usos, actuacions posteriors, etc..) **ha proporcionat gran quantitat d'informació rellevant** al respecte de la composició i distribució d'aquesta construcció.

Aquesta informació permetrà efectuar menys actuacions invasives per a obtenir un bon anàlisi constructiu del propi edifici, i alhora ha aportat dades que d'altra manera no obtindríem mitjançant inspeccions oculars simples.

Per tant, es pot afirmar que l'estudi històric d'una construcció **es requereix imprescindible per a generar una visió global de l'estat actual de qualsevol edificació.**

A continuació s'exposa la informació obtinguda, i les conclusions que se'n generen. ➡ IMP.

En relació a:	S'obté la informació:	Explica que:
La cronologia dels volums davanters (B, C i D)	<b>L'execució dels volums laterals és anterior al volum central, i més precària</b> donada la manca de finançament.	Entre els volums laterals i el volum central existeixen <b>diferències de disseny</b> : en el número de plantes, a l'estil de la balconada, al porxo, al ràfec i pendents de coberta, etc..
		<b>Actualment a les teulades laterals es detecten greus patologies</b> (com s'exposa al capítol 6.1), i <b>no succeeix així a la teulada central</b>

En relació a:	S'obté la informació:	Comporta que :
<b>L'escala del volum central B</b>	L'execució <b>és posterior a la resta d'estructura d'aquest volum</b> , donat que als anys 60 es trasllada aquest nucli d'escala ubicat originàriament al porxo exterior	<b>Constructivament aquesta zona (escala i nou forjat d'arribada) està executada amb tècniques i materials més moderns.</b>
	<b>Es rebaixen els forjats d'arribada de l'escala</b> , per a l'acompliment de les mides d'aquesta	<b>Es generen diferències de nivell a la zona d'arribada de l'escala, tant a planta primera com a planta segona</b> , entre la part davantera del volum i el volum posterior A, generant una zona de nivell intermig.

En relació a:	S'obté la informació:	Comporta que :
<b>El nucli d'escala i ascensor del volum lateral D</b>	L'execució <b>és posterior a la resta d'estructura d'aquest volum</b> , donat que es tracta d'una intervenció feta als anys 90.	<b>Constructivament aquesta zona (forjat, escala i nucli d'ascensor) està executada amb tècniques i materials més moderns.</b>
	Durant la <b>construcció dels nous forjats</b> , s'aprofita <b>per compensar els desnivells existents entre el volum posterior A i el volum lateral D</b> ; acomplint alhora la composició de la nova escala	<b>Es generen diferències de nivell a aquesta zona de planta primera</b> , donat que el forjat planta segona es crea al mateix nivell que el volum posterior A, i això comporta que el forjat planta primera quedin a una cota intermitja (+4,31) entre el volum davanter D (+4,56) i el volum posterior A (+4,00).
	<b>La coberta inclinada d'aquest volum es retalla</b> per a executar el forjat sostre planta segona del badalot d'escala	<b>La coberta no es desenvolupa a la totalitat d'aquest volum, com si que ho fa al seu volum simètric (B)</b>
		<b>Es crea una nova terrassa (coberta del badalot)</b> , executada amb tècniques i materials més moderns que la resta de terrasses planes de l'edifici.

En relació a:	S'obté la informació:	Comporta que :
<b>El nucli de banys a la planta primera del volum central B</b>	L'execució <b>és posterior a la resta d'estructura d'aquest volum</b> , donat que es tracta d'una intervenció feta als anys 90.	<b>Constructivament aquesta zona està executada amb tècniques i materials més moderns.</b>
		<b>Es recreix el paviment d'aquesta zona, quedant a una cota (+4,12) sensiblement superior a la resta de planta (+4,00)</b>
	Per a la seva execució, <b>es cobreix part de l'espai del cel obert</b> existent entre el volum central C i el volum posterior A	Es genera un espai ventilat per a la ubicació de la caldera pel sistema de calefacció

En relació a:	S'obté la informació:	Comporta que :
<b>El nucli de banys a la planta segona del volum lateral D</b>	<b>S'executa realitzant una remunta a la terrassa de la connexió</b> entre els volums C i D	<b>Es recreix el paviment d'aquesta zona, quedant a una cota (+8,02) clarament superior a la resta de planta (+7,37)</b>
		Es crea una <b>diferència de disseny als volums de connexió</b> (originàriament ambdós amb terrassa a planta primera), essent <b>un d'ells pb+1pp i l'altre pb+2pp</b>

En relació a:	S'obté la informació:	Comporta que :
<b>La cronologia del volum posterior</b>	<b>Es tracta de l'habitatge unifamiliar originari de pb+2pp</b> que va expropiar l'Ajuntament, adequat als posteriors usos comercials i administratius	<b>A façana trobem una combinació de materials tradicionals i contemporanis, com a resultat de les modificacions d'obertures</b>
		<b>L'estructura metàl·lica existent formada per perfils UPN i IPN es tracta d'un reforç estructural dels antics forjats</b>
		<b>El nucli d'escala està constructivament executat amb tècniques i materials més moderns</b> , ja que correspon a una intervenció posterior
	<b>La planta tercera es remunta per a ubicar-hi el pis del secretari</b>	<b>Constructivament aquesta zona està executada amb tècniques i materials més moderns</b> <b>Es retalla la coberta inclinada originària del volum posterior A, que actualment només cobreix una part d'aquest</b>









2.1 LOCALITZACIÓ

L'àmbit d'actuació d'aquest projecte és l'Ajuntament de Pineda de Mar, situat a la Plaça Catalunya, 1 de la mateixa localitat.



Figura 2.1: Fotografia de la façana principal

El municipi es troba a la comarca del Maresme de la província de Barcelona. Situat arran de costa i limítrof amb Calella, Santa Susanna i el Parc Natural del Montnegre-Corredor, dista 55km de Barcelona i 45km de Girona. Disposa de una xarxa de comunicacions configurada per la carretera N-II, l'autopista C-32 i la línia C-1 dels trens de Rodalies de Renfe. El municipi compta amb gairebé 11 km2 de superfície i més de 25.000 habitants.

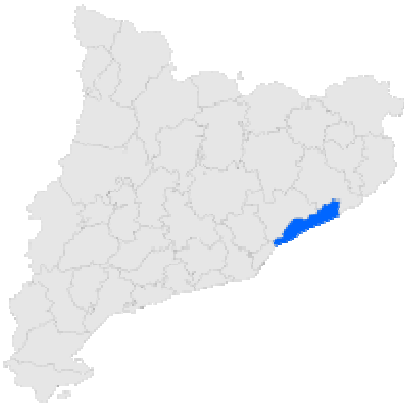


Figura 2.2: Identificació de la comarca del Maresme a Catalunya

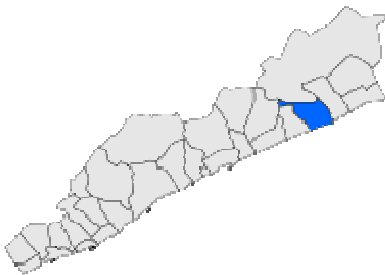


Figura 2.3: Identificació de la localitat de Pineda de Mar al Maresme

L'Ajuntament objecte d'aquest projecte es troba al barri del Centre de la localitat, en ple Casc Antic, i vorejat pels carrers Ciutadans, Carrer del Mar i Carreró de la Plaça; segons es mostra al plànol d'Emplaçament i Situació.

2.2 DADES CADASTRALS

L'edifici data de 1.917, i està conformat per un volum semi-aïllat que consta de 3 façanes generals i una mitgera. Les dades existents al cadastre, no son gaire exactes. En el següent quadre comparatiu 2.5 s'especifiquen les diferències entre aquestes dades i la situació actual de la construcció. **IMP.**

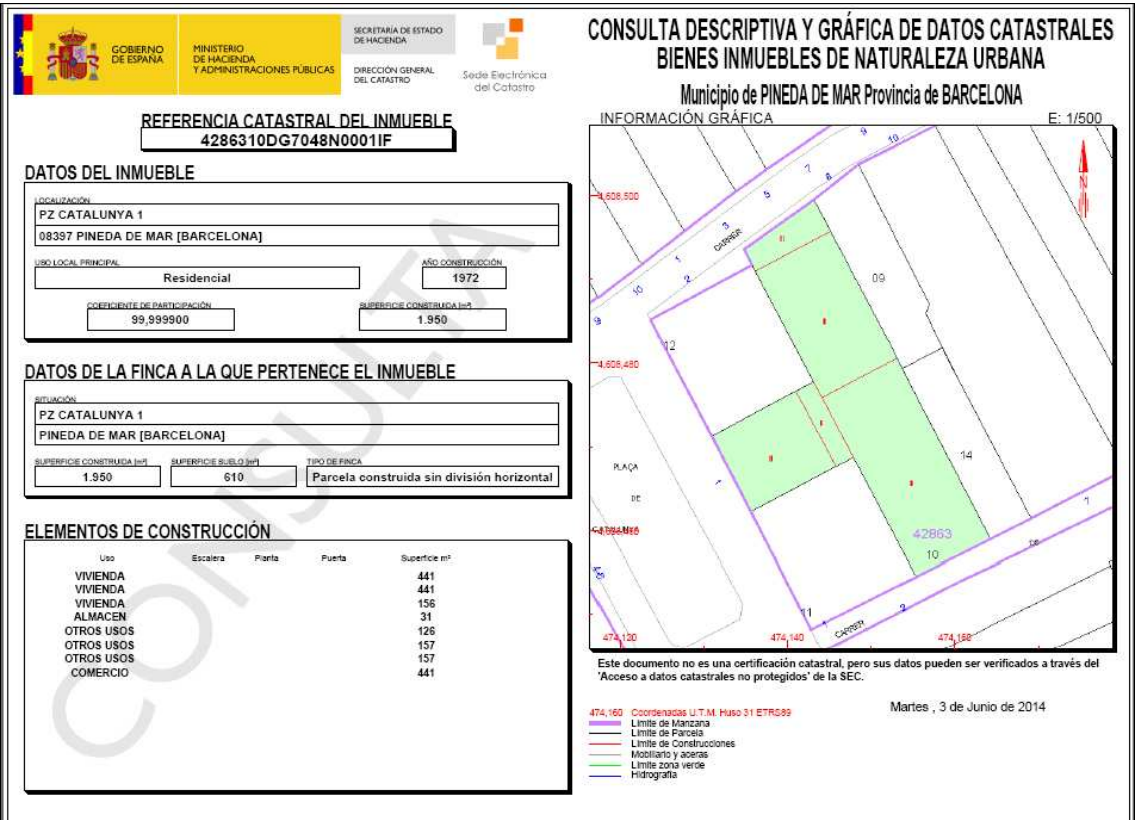


Figura 2.4: Fitxa cadastral de l'edifici

	Dades cadastrals	Dades reals
Any de Construcció	1972	1917
Ús	Residencial	Equipament
Superfície Construïda	1.950 m2	2.634 m2
Superfície de Sòl	610 m2	903 m2
Tipus de finca	Sense divisió horitzontal	Sense divisió horitzontal
Elements de la construcció		
Habitatge (m2)	1038	0
Altres usos (m2)	440	0
Comerç (m2)	441	0
Equipament (m2)		2634
TOTAL (m2)	1919	2634

Figura 2.5: Quadre comparatiu entre les dades cadastrals i l'estat actual

La reforma plantejada en aquest projecte esdevé el mecanisme oportú per a que les dades reals de l'edificació quedin reflectides al cadastre..

### 2.3 PLANEJAMENT MUNICIPAL

Segons la **normativa urbanística actualment vigent al municipi de Pineda de Mar (POUM)** l'edifici està catalogat en **Clau 7a: Sistema d'Equipaments – Equipaments públics existents, amb Ús Administratiu** (entre d'altres usos permesos), segons l'article 149 i successius.

Les condicions d'edificació per aquesta catalogació son:

- **L'edificació a les àrees d'equipament s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diversos equipaments**, el paisatge i a l'organització general del teixit urbà on se situen.
- En el sòl urbà i per a tots els diferents usos d'equipaments, **regirà el tipus d'ordenació de la zona on s'implanta** l'equipament.. **Els canvis de les característiques de l'ordenació exigiran prèviament l'aprovació d'un Pla Especial o d'un Estudi de Detall.**
- La edificabilitat per a nous equipaments d'ús administratiu és de 0,80 m<sup>2</sup>s/m<sup>2</sup>s; com a dada de referència.
- L'edifici **NO es troba catalogat com a edifici protegit** segons la mateixa normativa.
- Es consideraria dins del tipus d'ordenació de '**Volumetria específica**'.
- Les principals disposicions generals que l'afectarien son:
  - L'alçada mínima de planta baixa serà de 3,10m (sobre la cota de referència de l'alçada reguladora)
  - L'alçada lliure de les plantes pis, o alçada mitjana en el cas de les darreres plantes, no serà inferior a 2,50m
  - Els volums corresponents als elements tècnics de les instal·lacions s'hauran de preveure al projecte d'edificació com a composició arquitectònica conjunta amb tot l'edifici.
  - La ventilació i il·luminació a les dependències que no siguin les destinades a dormitoris o estances i les d'escaleres o peces interiors auxiliars, podrà fer-se mitjançant patis de ventilació o per mitjans tècnics.

### 2.4 BCIL IMP.

Sorprenentment **l'immoble no està considerat BCIL**, tot i la seva representativitat (ajuntament de la vil·la), la seva datació (1917), i la seva història constructiva (de la mà d'Isidre Puig i Boada, reconegut arquitecte noucentista); com així si que ho està la antiga Biblioteca Serra i Moret projectada pel mateix tècnic i a les mateixes dates.

Es considera que amb la benentesa de l'acompliment dels 100 anys de la seva inauguració, al 2017, es pot donar un impuls a aquest edifici emblemàtic de Pineda de Mar, reformant-lo per a un ús i un servei més òptims, i aprofitar per a catalogar-lo com BCIL en la seva categoria de Monument Històric (obra material produïda per l'activitat humana que configura una unitat singular).

*BCIL (Bé Cultural d'Interès Local) és una categoria de protecció del patrimoni cultural català, atorgada als béns que tot i la seva importància no compleixen les condicions pròpies de Bens Culturals d'Interès Nacional (BCIN). Aquest nomenament el fa el Ple de l'Ajuntament en municipis de més de 5000 habitants, i posteriorment la Generalitat els ha d'inscriure al Catàleg del Patrimoni Cultural Català.*





3.1 INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament de Pineda de Mar és un edifici conformat per PB + 3PP, articulat en 4 volums, i amb una superfície construïda de 2.634,98m2.

Consta de 3 façanes i 1 mitgera que lllinda amb edificis d'alçada inferior.  
L'accés principal s'efectua per la façana a la Plaça Catalunya, i s'hi troben dos accessos secundaris a les façanes laterals, pel c./Ciutadans i el Carreró de la Plaça

Té cobertes inclinades de teula àrab, i terrasses transitables de paviment ceràmic.

La comunicació vertical es realitza a través de 3 nuclis d'escala, situats al volum central, volum posterior, i volum lateral est; i per un ascensor de recent instal·lació situat a aquest darrer.

El volums davanters tenen tot el caràcter i representativitat de la casa consistorial.  
Aquests es presenten en forma de pinta, organitzant-se en tres ales que es disposen perpendicularment a la plaça, formant entre les ales uns espais exteriors integrats a la plaça.  
El tipus de construcció d'aquesta part respon a un model tradicional de murs de paredat i arcades de ferradures i ogivals.

El segon cos es disposa paral·lel al primer i es connecta a aquest puntualment en cada forjat.  
Aquesta edificació també respon a un model tradicional de construcció, però el tipus constructiu s'adequa més a l'ús administratiu, amb una estructura de suport formada per pòrtics metàl·lics.

El seu estat de conservació i manteniment, així com la funcionalitat dels seus espais interns, no es considera òptims.

3.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

Planta Baixa

A aquesta planta s'hi troben (en verd): el Registre (1), la Sala d'Exposicions (2), el servei d'Activitats i Via Pública (3), els Serveis Informàtics de l'Ajuntament (4), i l'espai d'atenció al públic de l'Arxiu (5), com a espais principals i independents entre ells; i un magatzem a la connexió entre els volums B i C.

Cal destacar (en marró) l'espai que anteriorment ocupaven les Galeries Municipals (a l'actualitat tancat al públic), i el nucli de banys que hi donava servei.

Tots els espais tenen accés directe desde diferents punts dels 3 carrers als que dona l'edifici, i alguns d'ells alhora a través d'altres espais a que estan connectats, segons indiquen les fletxes vermelles.

A aquest nivell s'inicien els 3 nuclis d'escaleres (en groc) que donen accessos als serveis establerts a les plantes superiors.

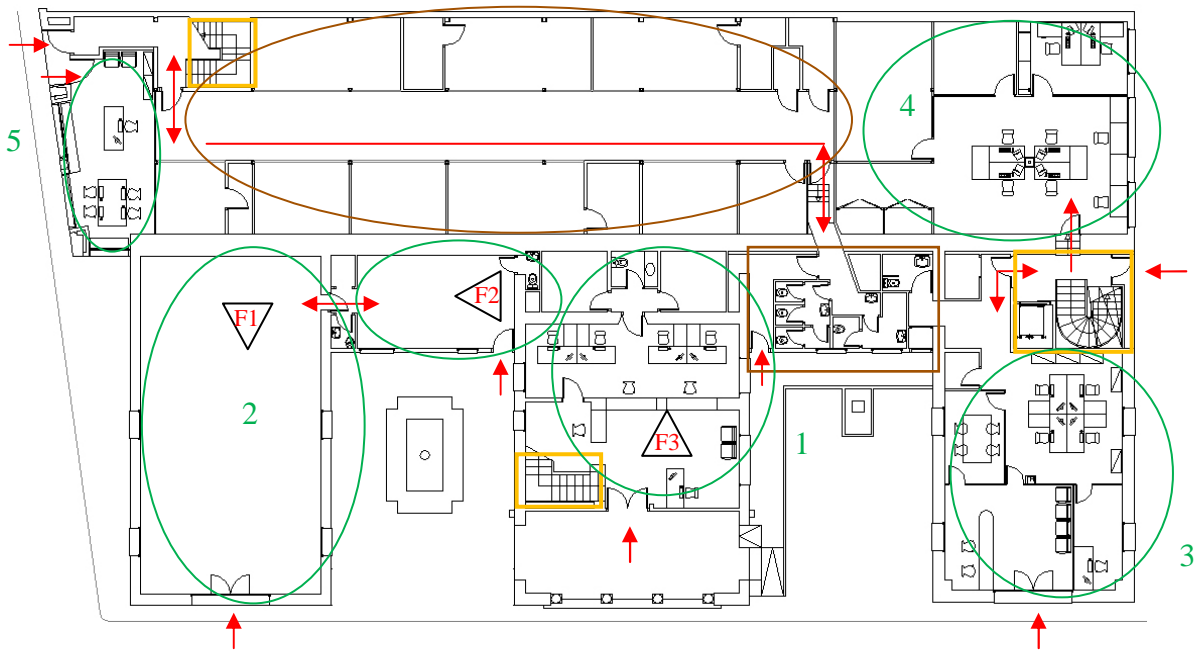


Figura 3.6: Plànol de la Planta Baixa



Figura 3.1: Fotografia de la façana principal Plaça Catalunya



Figura 3.2: Fotografia de la façana lateral Carrer Ciutadans



Figura 3.3: Fotografia de la façana lateral Carreró de la Plaça



Figura 3.4: Fotografia del pati entre els volums B i C



Figura 3.5: Fotografia del pati entre els volums C i D

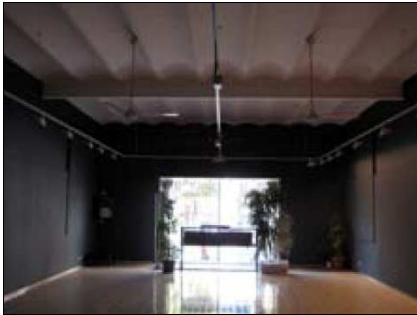


Figura 3.7  
Fotografia F1: Sala d'Exposicions



Figura 3.8  
Fotografia F2: Magatzem



Figura 3.9  
Fotografia F3: Registre



Planta Primera

En aquesta planta es disposen la gran majoria dels serveis interns de l'ajuntament (en verd): Alcaldia (1), Intervenció (2), Secretaria (3), Regidories (en lila), etc..

Els accessos a aquest nivell s'efectuen a través dels 3 nuclis d'escala de l'edifici (en groc).

Tots els espais estan connectats. Lamentablement aquesta connexió ha de salvar grans desnivells mitjançant rampes desproporcionades i poc pràctiques, segons indiquen les fletxes vermelles.

Es disposa d'un únic nucli de banys (en blau), ubicat al cel obert del volum central.

Els 3 volums davanters disposen de balconades corregudes a la façana de la Plaça Catalunya, i també és formalitzen dos petits balcons ubicats a la façana del c./Ciutadans del volum B.

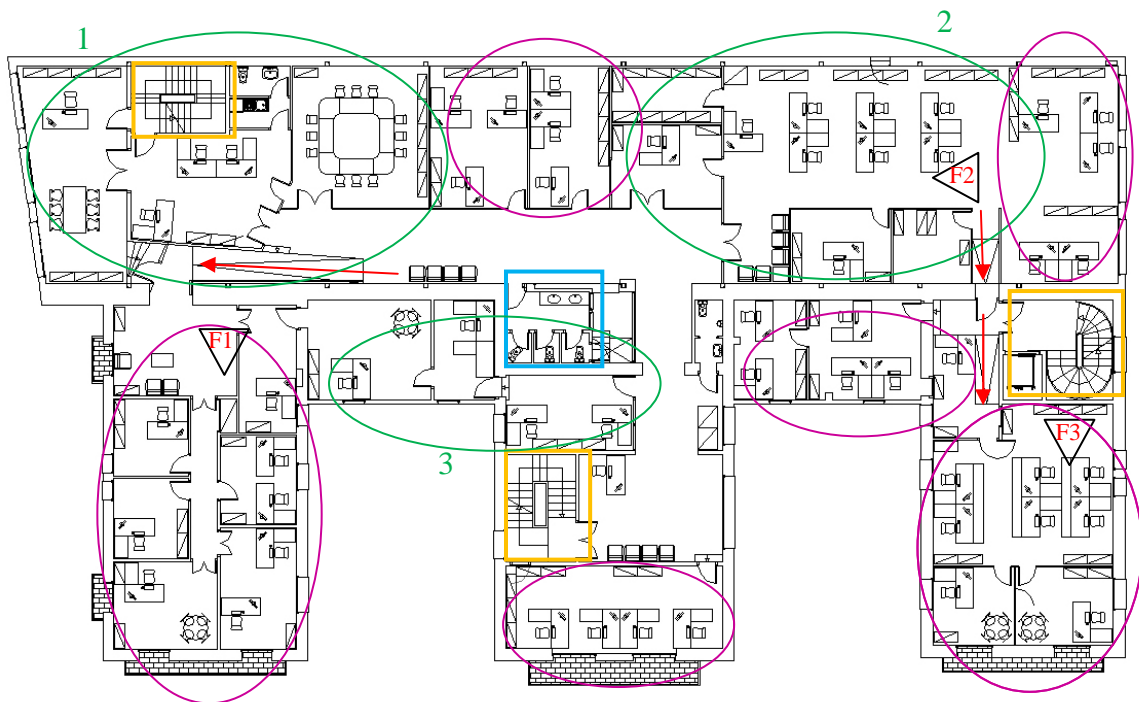


Figura 3.10: Plànol de Planta Primera

Planta Segona

Aquesta planta allotja (en verd): part de l'Arxiu Municipal (1), la Sala de Plens (2), l'Oficina Tècnica (3), un nucli de banys (en blau), i dos espais menors destinats a la Oposició i els Sindicats (en taronja).

Cal destacar (en marró) l'antiga Sala de Plens, sense ús específic actualment.

A banda, trobem una terrassa plana (en lila) com a coberta del volum de connexió entre els volums B i C.

Es mantenen els mateixos 3 nuclis de comunicació vertical (en groc) que a les plantes inferiors.

La major part d'aquesta planta es troba a la mateixa cota, a excepció del nucli de banys i un dels petits despatxos.

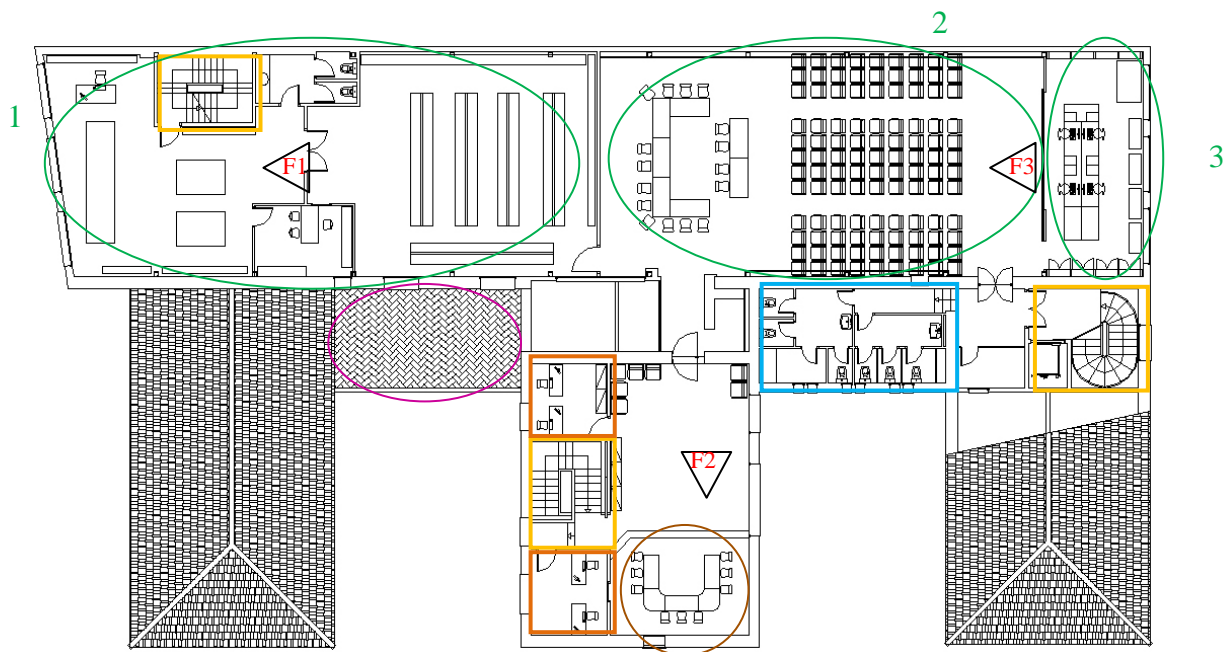


Figura 3.14: Plànol de Planta Segona



Figura 3.11  
Fotografia F1: Regidories

Figura 3.12  
Fotografia F2: Intervenció

Figura 3.13  
Fotografia F3: Urbanisme



Figura 3.15  
Fotografia F1: Arxiu

Figura 3.16  
Fotografia F2: Antiga Sala de Plens

Figura 3.17  
Fotografia F3: Actual Sala de Plens



Planta Tercera

L'última planta de l'edifici es desenvolupa exclusivament al volum posterior, com a resultat d'una remunta realitzada als anys 70, i es destina a Arxiu Municipal.

La comunicació vertical només es realitza pel nucli d'escala corresponent a aquest volum (en groc); i això esdevé que no sigui una planta accessible des del punt de vista de la facilitat d'ús/accés.

En aquesta planta s'observa el celobert disposat entre el volum central i el volum posterior (en marró), i es desenvolupen 4 noves terrasses planes (en lila), una d'elles (D) corresponent al badalot del nucli d'escala/ascensor del volum D.

S'observa des d'aquest nivell les cobertes inclinades corresponents al volum central i a la part est del volum posterior (que no va estar remuntada).

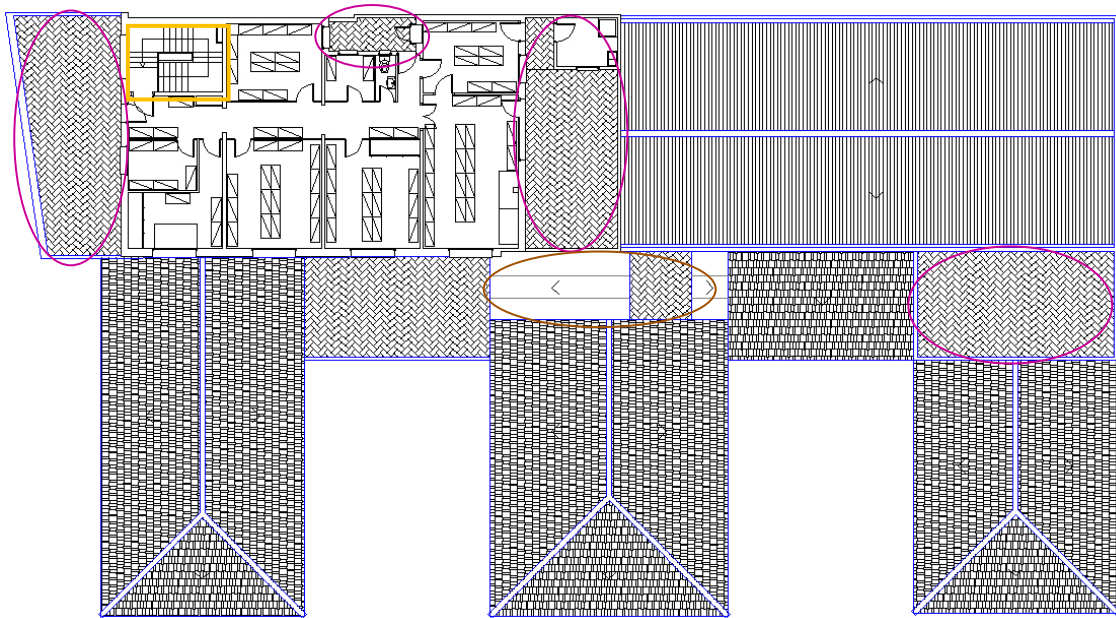


Figura 3.18: Plànol de Planta Tercera

Quadres de Superfícies

PLANTA BAIXA

SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	723,01 M2
ESCALES	12,90 M2
PORXADA I ALTRES ACCESSOS	39,04 M2
SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA	902,97 M2

PLANTA SEGONA

SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	533,26 M2
ESCALES	25,89 M2
TERRASSA	31,14 M2
SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA	660,44 M2

PLANTA PRIMERA

SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	726,56 M2
ESCALES	19,93 M2
BALCONS	15,14 M2
PATI	4,76 M2
SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA	904,12 M2

PLANTA TERCERA

SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	132,32 M2
ESCALA	3,70 M2
TERRASSES ACCESSIBLES	71,76 M2
TERRASSES NO ACCESSIBLES	42,12 M2
SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA	167,46 M2

RESUM DE SUPERFÍCIES

PLANTA / SUPERFÍCIES	ÚTIL INTERIOR	ESCALES	ÚTIL EXTERIOR	CONSTRUÏDA
PLANTA BAIXA	723,01 M2	12,90 M2	39,04 M2	902,97 M2
PLANTA PRIMERA	726,56 M2	19,93 M2	19,90 M2	904,12 M2
PLANTA SEGONA	533,26 M2	25,89 M2	31,14 M2	660,44 M2
PLANTA TERCERA	132,32 M2	3,70 M2	113,88 M2	167,46 M2
SUPERFÍCIES TOTALS	2.115,15 M2	62,42 M2	203,96 M2	2.634,98 M2



3.3 MEMORIA CONSTRUCTIVO-ESTRUCTURAL

En aquest apartat s'estudiarà la composició dels elements estructurals que conformen l'edifici objecte de reforma.

3.3.1 FONAMENTACIÓ

És difícil descriure la tipologia de fonamentació existent, ja que no es disposa de documents que ho indiquin, però mitjançant una hipòtesi basada en la construcció habitual al segle XX, el més probable és que aquesta estigui formada per sabates contínues d'aproximadament 1'00m d'amplada, tant en el volum davanter com al posterior.

Per altra banda es troba la fonamentació corresponent al reforç d'estructura realitzat al volum posterior, mitjançant pilars i jàsseres metàl·liques, que es pressuposa formada per sabates de formigó aïllat amb pletines per a l'ancoratge de l'estructura metàl·lica.

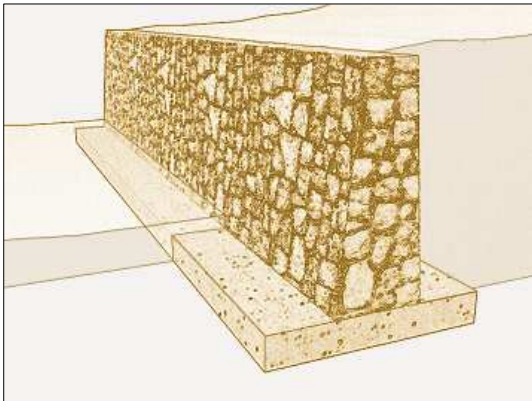


Figura 3.19: Sabata continua

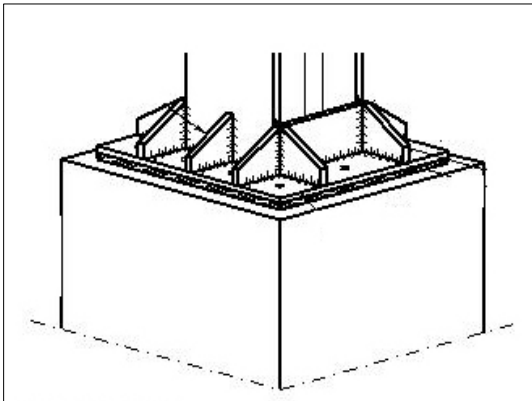


Figura 3.20: Sabata aïllada de formigó amb connexió d'estructura metàl·lica

3.3.2 ESTRUCTURA HORITZONTAL - FORJATS

Per a més informació sobre l'estructura horitzontal de l'edifici, consultar els plànols EA-ES-EH. ➡ INT.

3.3.2.1 Forjat unidireccional amb biguetes de fusta

Forjat de 0,30m format per biguetes de fusta de 15cm amb intereix de 70cm, revoltos ceràmics, capa de rebliment de sorra i capa de compressió/anivellació de morter.



Figura 3.21: Detall de forjat amb biguetes de fusta



Figura 3.22: Porxo en PB del volum C

- Aquest tipus de forjat es troba :
- Al porxo de planta baixa del volum C

3.3.2.2 Forjat unidireccional amb biguetes de formigó

Forjat de 0,30m format per biguetes de formigó de 15cm amb intereix de 70cm, revoltos ceràmics, i capa de compressió/anivellació de morter.



Figura 3.23: Detall de forjat amb biguetes de formigó



Figura 43.24: Sostre en PB del volum C

- Aquest tipus de forjat es troba :
- Al volum C, als forjats sostre de planta primera i segona
  - Al forjat sostre de la planta baixa del volum C, en la seva part posterior i diversos espais menors.
  - Al forjat sostre de la connexió entre el volum B i C (nucli de banys de planta segona executat als anys 90)
  - Als forjats sostre de planta baixa, primera i segona del volum A (reforçats amb pòrtics metàl·lics)

3.3.2.3 Forjat unidireccional amb biguetes metàl·liques

Forjat de 0,30m format per biguetes metàl·liques de 15cm amb intereix de 70cm, revoltos ceràmics, i capa de compressió/anivellació de morter.

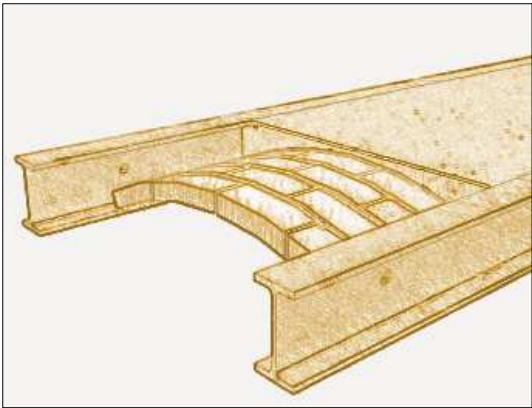



Figura 3.25: Detall de forjat amb biguetes metàl·liques

- Aquest tipus de forjat es troba :
- A la majoria de sostre de planta baixa (volums B, C i D), com a conseqüència de les actuacions en l'estructura executades als anys 60
  - A les connexions en planta segona entre els 3 volums davanter (B, C i D)



### 3.3.3 ESTRUCTURA VERTICAL - PARETS

Per a més informació sobre l'estructura vertical de l'edifici, consultar els plànols EA-ES-EV.  IMP.

#### 3.3.4.1 Mur de paredat comú

Tancament de façana de 45-50cm de gruix format per pedres irregulars amb junta ampla farcida de morter.

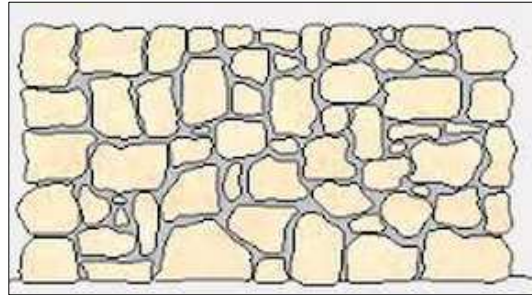


Figura 3.35: Detall de paredat comú



Figura 3.36: Paredat a la façana del volum D

Aquest mur es troba:

- A les façanes dels tres volums davaners
- A la mitgera entre els volums davanter i el volum posterior
- A la façana davantera del volum A (combinat amb mur de maó massís, degut a les actuacions de reforma realitzades a posteriori)

#### 3.3.4.2 Tancament de doble fulla

Tancament de 30cm de gruix de dos fulles format per:

- fulla exterior de totxana col·locada amb morter
- cambra d'aire
- fulla interior de peça ceràmica de gran format col·locada amb morter
- revestiment interior de guix

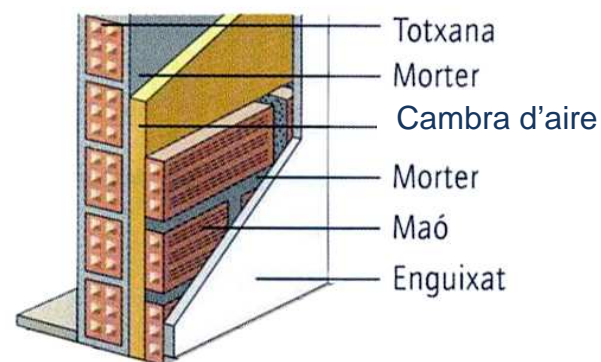


Figura 3.37: Detall de tancament de doble fulla



Figura 3.38: Paret mitgera i façana posterior del volum A

Aquest tancament es troba :

- A la mitgera del volum A (a), sense revestiment exterior
- A la façana posterior del volum A (b), amb revestiment exterior d'arrebossat de morter pintat

#### 3.3.4.3 Mur de maó massís

Mur portant de 15cm format per una única fulla de maó massís col·locat amb morter

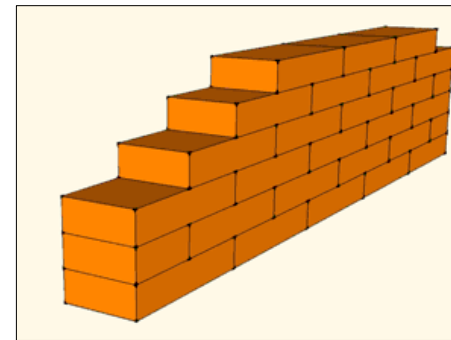


Figura 3.39: Detall de mur de maó massís



Figura 3.40: Mur de maó massís a la connexió entre els volums C i D

Aquest mur es troba a les façanes dels volums de connexió entre els volums davaners

### 3.3.5 ESTRUCTURA MÈTALLICA DE SUPORT

Pòrtics metàl·lics de reforç formats per jàsseres UPN i pilars IPN units mitjançant cordons de soldadura i reposats sobre sabates aïllades de formigó armat.

Estructura auxiliar executada per reforçar els forjats del volum A.



Figura 3.41: Estructura metàl·lica de reforç del volum A

### 3.3.4 COBERTES

Per a més informació sobre les cobertes de l'edifici, consultar els plànols EA-ES-EH.  IMP.



Figura 3.26: Coberta general de l'edifici

Llegenda segons capítols a continuació:  
 3.2.3.1  
 3.2.3.2  
 3.3.2.3  
 3.3.2.4  
 3.3.2.5  
 3.2.2.6

#### 3.3.3.1 Coberta inclinada de fusta i teula ceràmica

Coberta inclinada formada per encavallada de fusta composta per cavall, pendó i tornapunta, de pi melis, per a la formació de pendents; i corretges de fusta de troncs conformats (de 15cm amb intereix de 70cm), llates, taulell de rajola i acabat de teula ceràmica.

Aquesta coberta es troba als volums davanters B i D



Figura 3.27: Detall d'encavallada de fusta i teula ceràmica



Figura 3.28: Coberta dels volums B i D

#### 3.3.3.2 Coberta inclinada amb envanets de sostremort i teula ceràmica

Coberta inclinada amb formació de pendents amb envanets de sostremort, solera ceràmica d'encadellat, aïllament amb feltre de llana de roca i teula ceràmica col·locada amb morter mixt.

Aquest tipus de coberta es troba al volum central C, i a la planta segona del volum A.

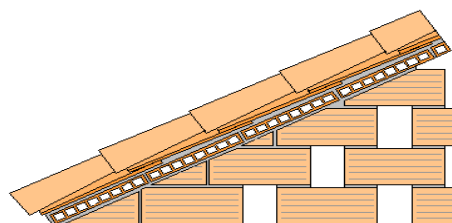


Figura 3.29: Detall de coberta amb envanets de sostremort

#### 3.3.3.3 Coberta amb forjat unidireccional inclinat i teula àrab

Coberta inclinada amb pendent formada per forjat unidireccional de biguetes de formigó, aïllament, membrana impermeabilitzant, capa de compressió de morter, i teula ceràmica.

Aquest tipus de coberta es troba a la planta tercera del volum A.

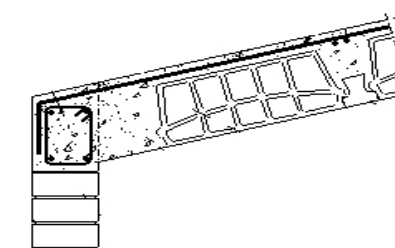


Figura 3.30: Detall de forjat inclinat

#### 3.3.3.4 Coberta catalana transitable

Coberta plana transitable amb formació de pendents amb envanets de sostremort i solera d'encadellat de ceràmica amb una capa de morter, aïllament, capa separadora, impermeabilització, i acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica.

Aquest tipus de coberta es troba als volums de connexió entre els 3 volums davanters

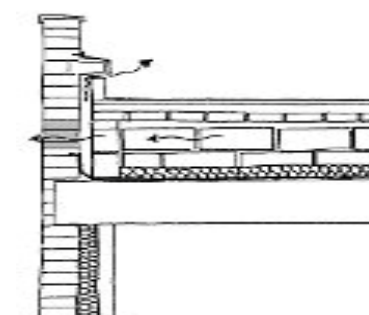


Figura 3.31: Detall de coberta catalana



Figura 3.32: Coberta als volums de connexió

#### 3.3.3.5 Terrat pla transitable

Coberta plana transitable amb formació de pendents amb formigó i solera d'encadellat de ceràmica amb una capa de morter, aïllament amb llana de vidre, capa separadora, impermeabilització, i acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica.

Aquest tipus de coberta es troba a la planta tercera del volum A, i al badalot del volum D.



Figura 3.33: Detall de terrat pla



Figura 3.34: Terrassa a la planta 3ª del volum A






3.4 MEMORIA D'INSTAL·LACIONS

En aquest apartat s'estudiaran les instal·lacions existents a l'edifici, per a tenir-les en compte en les actuacions de reforma que es projectin.

Entre elles, es poden distingir:

- les que es troben en bon estat de conservació o han estat recentment renovades, i s'han d'intentar conservar
- les que es consideren obsoletes o que son inviables de mantenir, i s'han de retirar.

Per a més informació sobre les instal·lacions existents a l'edifici, consultar els plànols EA-UI.  IMP.

3.4.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Renovada l'any 2002, consta de :

- subquadres
- caixes de derivació
- endolls
- interruptors i commutadors
- punts de llum (fluorescents, pantalles, dowlights, focus, aplics, i ulls de bou)
- llums d'emergència
- connexions de telecomunicacions
- connexió elèctrica per l'extracció forçada
- connexió elèctrica pels aparells d'aire acondicionat (splitts, cassettes, unitats compactes, unitats externes)



Figura 3.43: Subquadre elèctric.



Figura 3.42: Base d'endolls i telecomunicacions

**Es considera en bon estat, i s'hauria d'intentar aprofitar la xarxa de distribució d'aquesta (subquadres i punts de connexió d'endolls, punts de llum, interruptors, i altres elements); entenent que per qüestions de disseny, els elements externs (punts de llum, endolls, etc..) difícilment es podran reaprofitar.**

3.4.2 INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ

Consta de :

- extintors
- boques d'incendi equipades amb mànega, distribuïdes a través de muntants-hidrants
- senyalització



Figura 3.44: BIE i extintor

**Es considera en bon estat, i es preveu conservar en la seva totalitat.**

Els extintors s'emmagatzemaran duran la execució de les obres, i es col·locaran de nou posteriorment.

3.4.3 INSTAL·LACIÓ D'AIRE ACONDICIONAT

Consta de:

- unitats internes (splitts o cassettes)
- unitats externes
- unitats compactes



Figura 3.45: Unitat interna. Cassette



Figura 3.46: Unitat interna. Splitt



Figura 3.47: Unitats externes.



Figura 3.48: Unitat compacta

**Es considera que les unitats compactes estan obsoletes i s'han de retirar, però que les unitats externes i algunes unitats internes es troben en bon estat de conservació i es podrien reaprofitar.**

### 3.4.4 ALTRES INSTAL·LACIONS I ELEMENTS

S'han inclòs als plànols d'instal·lacions actuals (EA-UI) les següents instal·lacions diverses:

- lectors de retines
- detectors de presència
- radiadors
- alarmes
- elements de megafonia

De totes elles, es considera que únicament els **lectors de retina** s'han de conservar, entenent que seran necessaris també pel funcionament provisional dels accessos i registres d'assistència del personal del consistori mentre durin les actuacions de reforma.



Figura 3.49: Desaignes



Figura 3.50: Lector de retina

La resta d'instal·lacions de l'anterior relació, s'han de renovar; així com també, la instal·lació de desaignes, procurant projectar una reforma on el nucli de bany conservin una distribució similar als actuals, per a aprofitar els passants existents als forjats.

En cas que durant les operacions d'enderroc es detectessin desaignes de fibrociment, la retirada d'aquests s'encarregarà a una unitat especialitzada, per a que manipuli i gestioni aquests residus correctament. Menció especial cal la instal·lació de calefacció, generada actualment per una caldera instal·lada al celobert del volum C, totalment obsoleta i amb manca de manteniment.



3.51: Radiador



3.52: Caldera

### 3.4.5 DIPÒSITS D'AIGUA i instal·lació d'aigua

Actualment existeixen 2 dipòsits d'aigua instal·lats a la coberta de l'edifici, que distribueixen l'aigua als nuclis de bany i altres punts de consum de l'edifici. Aquesta instal·lació es considera obsoleta, i cal retirar-la i plantejar una nova xarxa de distribució amb captació directa de la xarxa municipal.







En aquest capítol s'analitza la distribució actual de l'ajuntament, i es plantegen propostes a tenir en compte a la reforma a projectar, per a un millor aprofitament dels espais i una distribució més òptima dels serveis.

Actualment el consistori s'articula en 3 grans blocs:

- Espais Interns
- Espais Públics
- Zones de Serveis

Els **Espais Interns**, formats per les 3 àrees troncal de gestió interna de l'Ajuntament, son:

- **La Secretaria**, qui executa ordenances, reglaments, estatus, planejaments, etc..
- **Intervenció**, qui certifica i assessora jurídicament.
- **El Govern**, compost per l'Alcaldia, les Regidories, i la Sala de Comissió del Govern

Cada regidoria disposa del seu propi espai, i s'organitzen principalment en:

- Territori (Urbanisme, Medi Ambient, Noves Tecnologies i Ocupació)
- Economia Local (Hisenda, Contractació, Agricultura, Benestar Social, Turisme i Consum)
- Activitats Populars i Joventut
- Qualitat de Vida (Cultura i Ciutadania)
- Esports i Platges

Els **Espais Públics**, d'accés a la ciutadania, distribuïts per:

- **L'Arxiu Municipal**, que requereix una gran superfície per l'emmagatzematge de documentació, i un espai menor per l'atenció al públic
- **El Registre**, que es basa en l'atenció al públic en primera instància, i alhora disposa d'espais de treball intern
- **La Sala de Plens**, per a celebrar els Plens Municipals i altres activitats de gran afluència
- **La Sala d'Exposicions**, per a activitats públiques diverses

Les **Zones de Servei** i altres espais de que disposa l'edifici son:

- Serveis Informàtics
- Banys
- Escales
- Zones de Pas
- Espais diversos, destinats a emmagatzematge i instal·lacions
- Espais sense ús

A continuació s'exposa de manera gràfica el programa funcional existent:

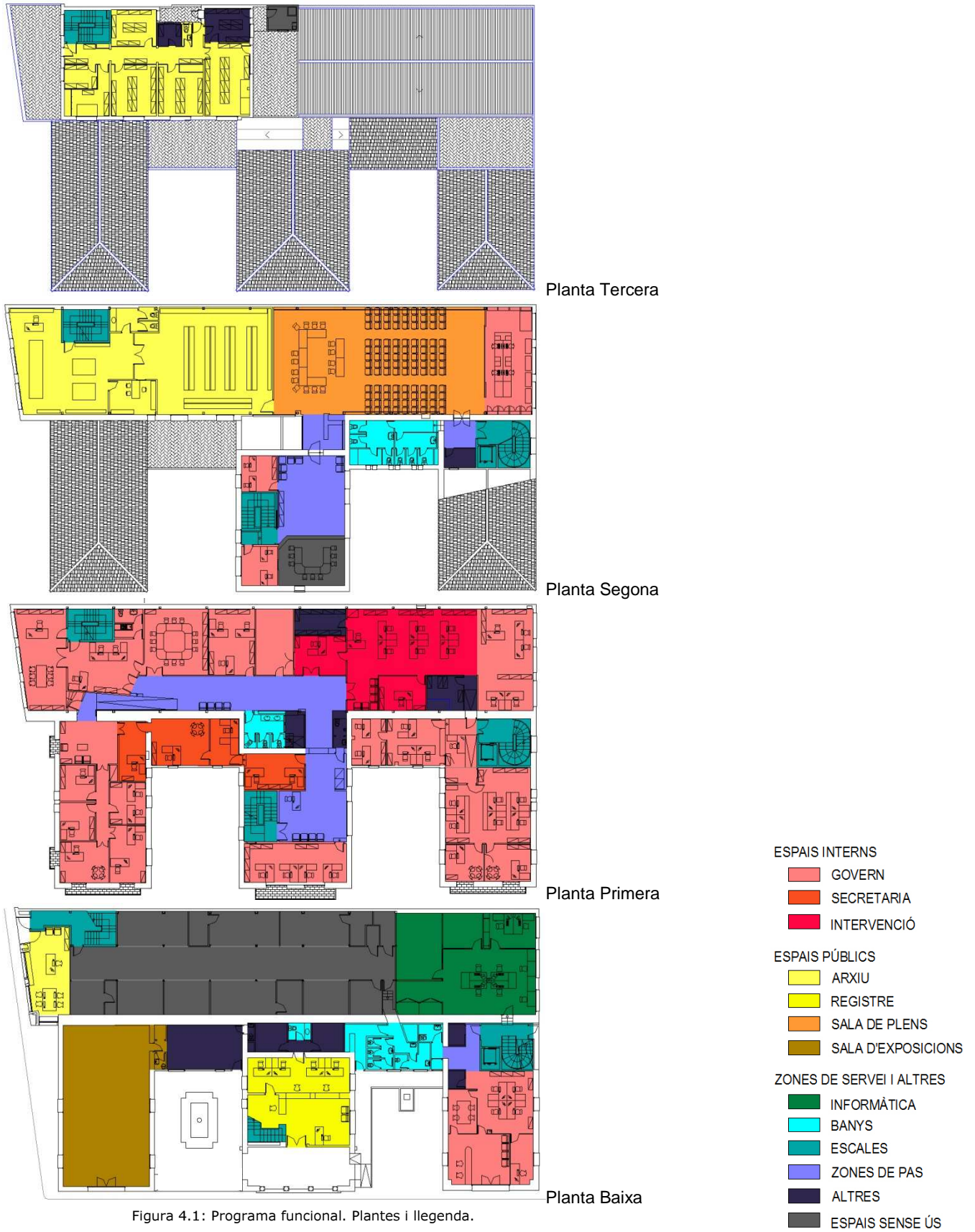


Figura 4.1: Programa funcional. Plantes i llegenda.

Un cop analitzada la organització de les diferents plantes, s'observa com a indicatius més rellevants que:

- **A la Planta Baixa, on s'haurien d'articular principalment els Espais Públics** , es disposa d'un gran espai sense ús (antigues Galeries Municipals)
- **Els Espais Interns s'articulen bàsicament a la Planta Primera**
- **L'Arxiu es desenvolupa en 3 plantes no consecutives** (planta baixa, segona i tercera)

En resum, els espais estan distribuïts de manera dispersa i aleatòria, i l'objectiu de la reforma hauria de centrar-se en reorganitzar-los d'una manera més òptima.

Al següent quadre es mostra la superfície i altres dades rellevants de la distribució existent:

	m2	% (ap.)	Ut.
ESPAIS INTERNS			
Govem	565,00	75	50 llocs de treball
Secretaria	60,00	10	5 llocs de treball
Intervenció	105,00	15	10 llocs de treball
Subtotal	730,00	32%	
ESPAIS PÚBLICS			
Arxiu	345,00	50	2 llocs de treball
Registre	65,00	10	8 llocs de treball
Sala de Plens	170,00	25	106+20 capacitat
Sala d'Exposicions	110,00	15	
Subtotal	690,00	31%	
ZONES DE SERVEI I ALTRES			
Informàtica	110,00	15	
Bany	80,00	10	17 wc's
Escales	145,00	15	
Zones de Pas	120,00	15	
Altres	105,00	15	
Espais sense ús	275,00	30	
Subtotal	835,00	37%	
TOTAL	2255,00	100%	

Figura 4.2: Quadre resum del programa funcional

D'aquesta informació se'n conclou que: ➡ INT.

- **La distribució del total de superfície actualment està equilibrada** entre els Espais Interns (32%), els Espais Públics (31%) i altres zones (37%)
- **Els espais sense us ocupen el 12% de la superfície total de l'edifici**, i s'han d'aprofitar en la redistribució a projectar
- A la proposta de reforma s'han d'intentar mantenir estables els ratis de superfícies i uts. (llocs de treball, capacitat,...) marcats en negreta al quadre.

La proposta de reforma de l'edifici es considera viable en funció dels següents aspectes:

- **La situació privilegiada** converteix l'edifici amb un eix vertebrador.
- **L'accessibilitat** és correcta respecte als vianants i vehicles, ja que es disposa d'aparcament a menys de 300m.
- **La tipologia constructiva de gran part de l'edifici ofereix flexibilitat** per a adequació a l'ús administratiu
- **La gran superfície** edificada pot garantir el programa funcional
- Es podran compatibilitzar les obres de reforma amb el funcionament de l'edifici, traslladant els serveis afectats a espais sense ús durant les actuacions.

El usuari dels diferents espais serà un dels aspectes que inicialment caldrà tenir en compte per a projectar la reforma:

- **Els ciutadans**  
Les activitats que s'hi preveuen per a aquest grup d'usuaris són les de consulta, gestions administratives, actes civils, actes culturals, consulta de l'arxiu, i la d'assistir i participar a reunions, plens i debats públics.
- **Els Càrrecs Electes**  
D'acord amb la llei electoral de 19 de juny de 1985, es preveu un nombre de 21 regidors per una població entre 20.001 i 50.000 habitants (Pineda en té uns 25.000)
- **Els Treballadors**  
La flexibilitat de les dependències haurà de permetre la possibilitat de distribuir entre 75 i 125 llocs de treball d'acord amb els barems facilitats per la Oficina Tècnica de Cooperació de la Diputació de Barcelona, per localitats entre 25.001 i 60.000 habitants.

Un estudi de programació de les actuacions a realitzar resulta indispensable per a definir les prioritats d'inversió i les característiques físiques i funcionals del projecte de reforma.




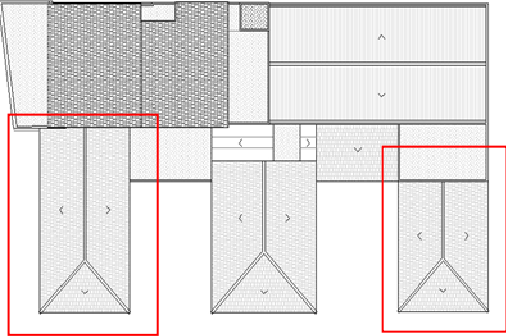



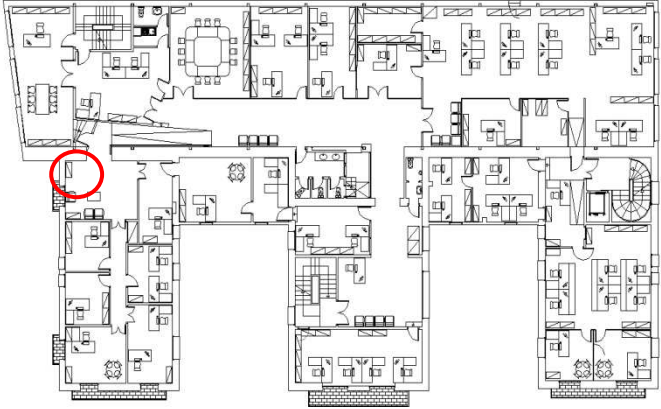

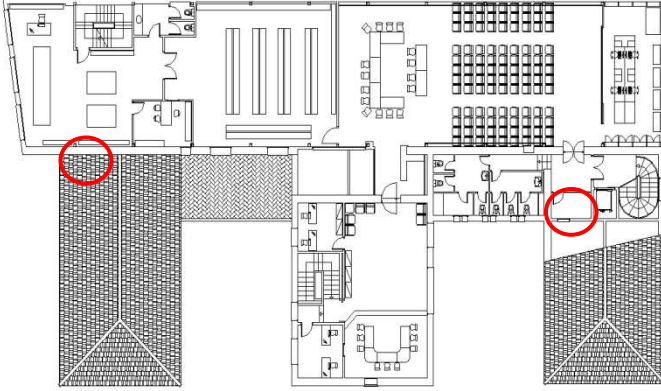


L'estat en que es troba l'edifici objecte d'aquest projecte es pot considerar NO ÒPTIM tant des del punt de vista físic com funcional.

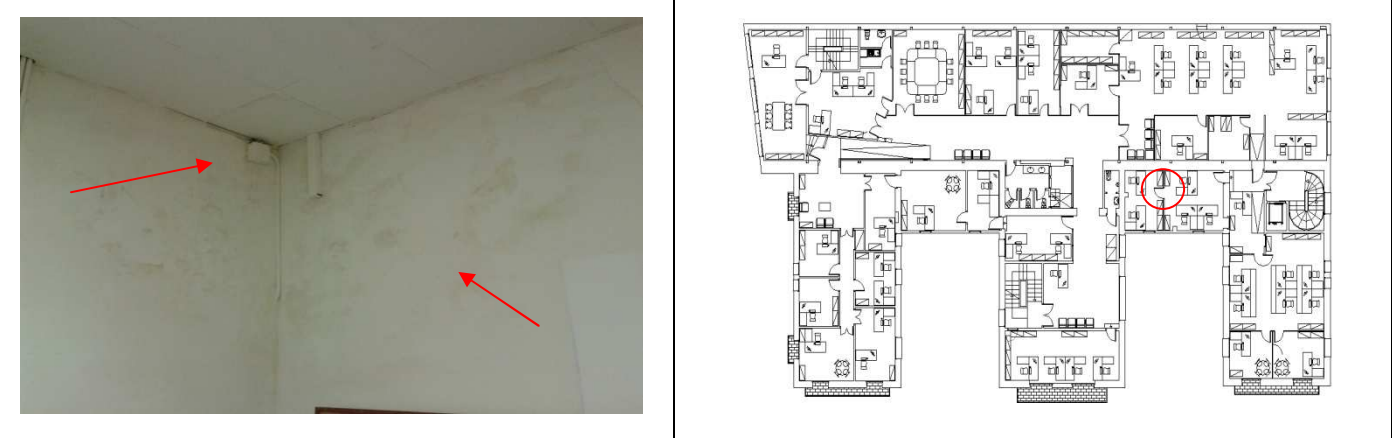
A continuació s'examinen les patologies a tractar dins l'àmbit d'una reforma que no alterarà de manera substancial les façanes ni volumetria de l'edifici, però si els paraments, acabats, elements superficials i distribució interior de l'edifici.

5.1 PATOLOGIES FISIQUES

AGENTS XILÒFAGS A LES COBERTES DE FUSTA	
	
<b>Descripció de la patologia</b> Presència d'agents xilòfags i relatiu podriment de les corretges de les l'encavallades de fusta (comprovació mitjançant punxonament)	
<b>Localització</b> Cobertes de fusta (Volums B i D)	
<b>Causa</b>  La causa de la presència d'agents xilòfags s'atribueix a un lògic i continu envelliment de l'estructura, i a la falta de manteniment. La diferència de tipus de fusta en els diferents elements de l'envallada és el motiu principal de que aquest agents només ataquin les corretges (de troncs cantejats), i no d'altres elements com el pendó i tornapunta, de pi melis.	
 La causa del podriment d'alguns elements s'entén que és la humitat absorbida, generada per manca d'estanqueïtat. Les deficiències al sistema d'evacuació d'aigua produïdes per falta de manteniment i obturació vegetal de canalons, generen humitat ambiental (condensacions) per manca de ventilació.	
<b>Tractament</b> Es preveu la restitució d'ambúes cobertes dins les actuacions de reforma de l'edifici.	

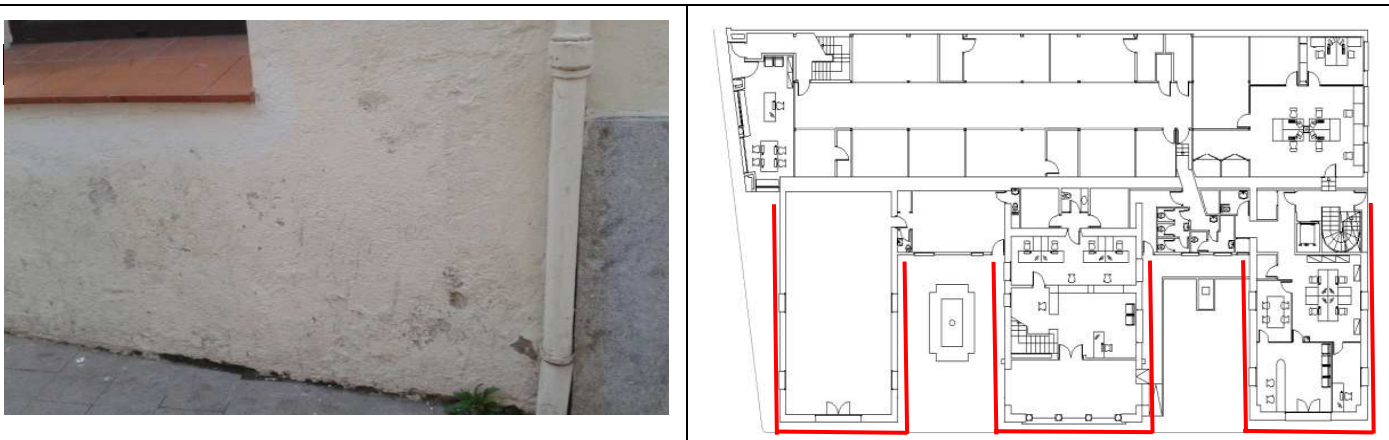
HUMITATS PER FILTRACIÓ PER COBERTA	
	
	
<b>Descripció de la patologia</b> Humitats causades per filtració d'aigua de pluja	
<b>Localització</b> Planta segona (sotacoberta) dels volums laterals B i D, on s'hi localitzen les cobertes de fusta.	
<b>Causa</b> Les cobertes pateixen de manca d'impermeabilització i en general es troben en mal estat de conservació física, i això permet filtracions puntuals d'aigua de pluja.	
<b>Tractament</b> Deixar assecar i restituir l'acabat. La causa de filtració s'entendrà solucionada amb la substitució de les cobertes laterals diagnosticades amb agents macrobiòtics	

HUMITAT PER FILTRACIÓ ACCIDENTAL



Descripció de la patologia
Humitat descendent causada per una filtració accidental
Localització
Paraments dels espais situats a la planta inferior al nucli de banys de planta segona
Causa
Fuites als desaigües dels inodors situats a la planta superior a la humitat
Tractament
Deixar assecar i restituir l'acabat
La causa de la fuga s'entendrà solucionada amb la reforma proposta en que es restituiran els elements sanitaris i de desaigüe.

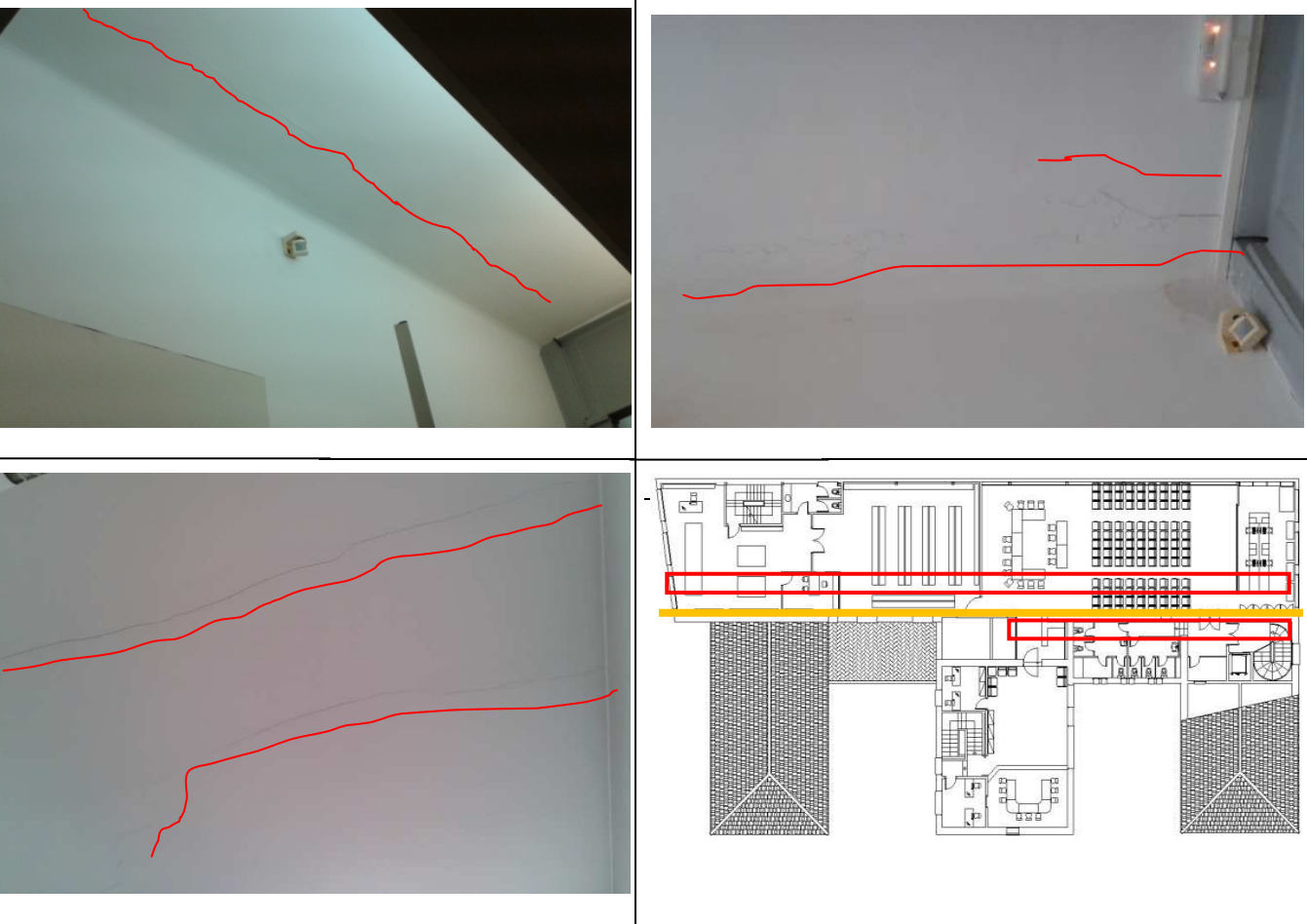
EROSIO AL PARAMENT EXTERIOR



Descripció de la patologia
Erosions als acabats de les façanes de paredat
Localització
Façanes dels 3 volums davanters, i part inferior dels balcons.
Causa
Exposició a agents externs que produeixen moviments microtèrmics en l'acabat del parament
Tractament
Restituir l'acabat col·locant una malla metàl·lica amb morter de gran plasticitat per a que s'absorbeixi millor les variacions superficials provocades pels agents externs.

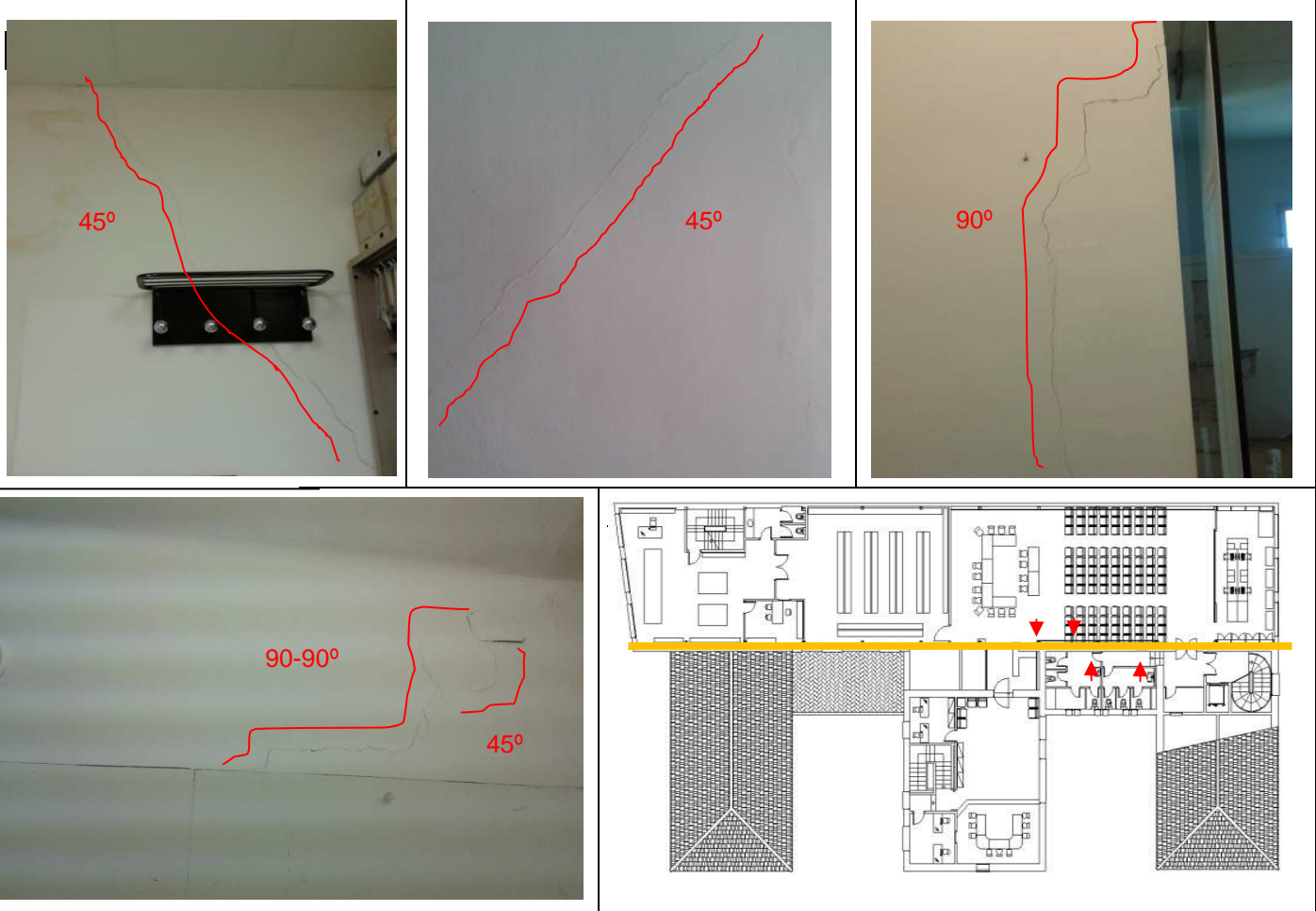


FISSURES HORITZONTALS




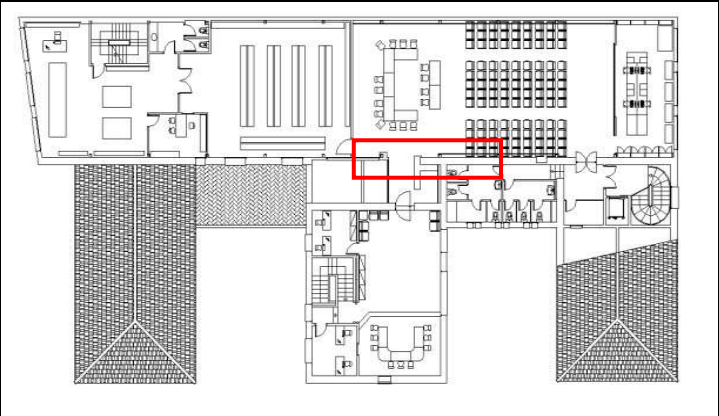
Descripció de la patologia
Fissures horitzontals als forjats
Localització
Al sostre de planta segona, a les zones properes a la mitgera interior (en groc)
Causa
Els moviments diferencials soferts per la mitgera entre els volums davanters i el volum posterior, originats en la sobrecàrrega a la planta tercera del volum posterior
Tractament
Restituir l'acabat a les zones afectades, amb resines acríliques i armadura de polièster per absorbir possibles futurs moviments.
La causa de les fissures s'entendrà solucionada quan en redistribuir els serveis de l'ajuntament a la proposta de reforma, es traslladi l'arxiu a la planta baixa del volum posterior, eliminant les sobrecarregues dels forjats.
Nota
No es consideren esquerdes donat que no s'observa que el buit travessi clarament el suport

FISSURES VERTICALS I INCLINADES


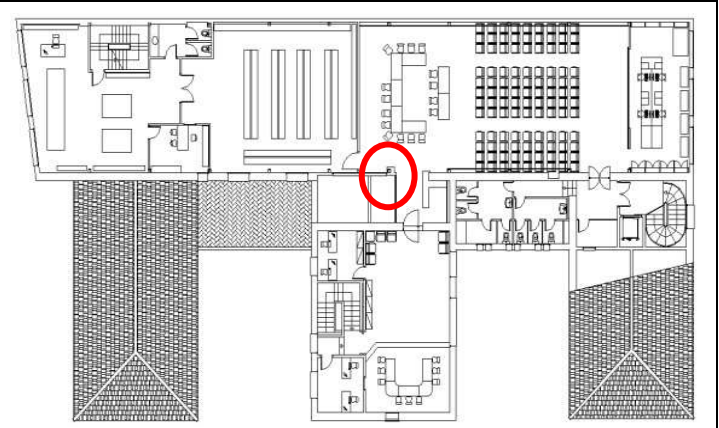


Descripció de la patologia
Fissures verticals als paraments
Localització
A planta primera i segona, a la mitgera interior (en groc) entre els volums davanter i el posterior
Causa
Les sobrecàrregues que pateixen els forjats que graviten sobre aquesta mitgera, han provocat moviments diferencials.
Tractament
Restituir l'acabat a les zones afectades, amb resines acríliques i armadura de polièster per absorbir possibles futurs moviments.
La causa de les fissures s'entendrà solucionada quan en redistribuir els serveis de l'ajuntament a la proposta de reforma, es traslladi l'arxiu a la planta baixa del volum posterior, eliminant les sobrecarregues dels forjats.
Nota
No es consideren esquerdes donat que no s'observa que el buit travessi clarament el suport

OXIDACIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

	
Descripció de la patologia	
Oxidació superficial a l'estructura metàl·lica de reforç del volum A	
Localització	
En planta segona, a la trobada de l'estructura metàl·lica de reforç amb la mitgera interna.	
Causa	
Filtracions a la mitgera a través del celobert del volum C	
Tractament	
Neteja de l'òxid i repintat amb pintura antioxidant	
La causa de les filtracions s'entendrà solucionada amb les actuacions de reforma integral d'aquest celobert i retira dels elements de les instal·lacions.	

OXIDACIÓ DE PARAMENT

	
Descripció de la patologia	
Oxidació superficial al parament del celobert del volum C.	
Localització	
A la trobada entre els paraments i els tubs d'evacuació de fums de la caldera	
Causa	
La filtració d'aigua per la trobada entre el tub i la coberta amb manca d'estanqueïtat, ha generat oxidació en el tub i aquesta s'ha transmès al parament per contacte.	
Tractament	
Neteja de l'òxid i repintat amb pintura antioxidant	
La causa de les filtracions s'entendrà solucionada amb les actuacions de reforma integral d'aquest celobert i retira dels elements de les instal·lacions.	

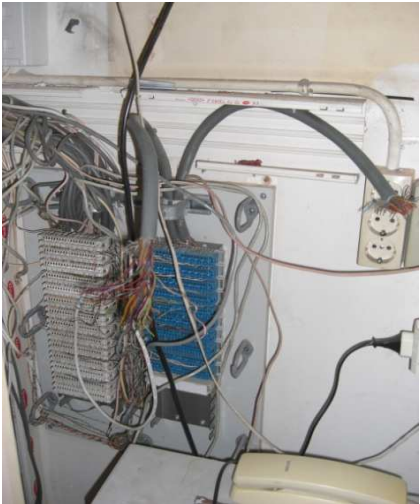



5.2 PATOLOGIES FUNCIONALS



En aquest apartat s'exposen totes aquelles patologies que des del punt de vista funcional també justifiquen la reforma proposada en aquest projecte.

PAVIMENT NO UNIFORME

	
	
Patologia	Existència de gran diversitat de materials pavimentats, sense continuïtat de nivells; alguns d'ells amb erosions i en mal estat de conservació
Actuació	Homogeneïtzar les cotes de les plantes de l'edifici i col·locar un paviment uniforme.



MAL ESTAT DE CONSERVACIÓ D'INSTAL·LACIONS			
			
Patologia	Antiga centraleta telefònica en desús, amb les instal·lacions al descobert	Patologia	Tubs de pas d'instal·lació elèctrica sense connexió definida, penjats i amb una cobertura provisional (bossa de plàstic)
Actuació	Anul·lació definitiva de la instal·lació en desús	Actuació	Encastat de les instal·lacions en dobles paredats amb registres, i realització de les comprovacions oportunes per a que estiguin en bon estat
			
Patologia	Desaigües de la instal·lació d'aire condicionat d'aire no connectats a la xarxa general de desaigües. (En aquest cas, dirigits a una galleda situada prop de mecanisme elèctrics)	Patologia	Tubs de pas d'instal·lacions elèctriques i d'aire condicionat: - canalitzats conjuntament - amb part del traçat al descobert - i realitzant un recorregut poc òptim (travessant la paret mitgera de paredat)
Actuació	Anul·lació definitiva de les instal·lacions en desús, i encastat de les instal·lacions definitives en dobles paredats amb registres	Actuació	Encastat de les instal·lacions en dobles paredats amb registres, i realització de les comprovacions oportunes per a que estiguin en bon estat

ALTRES PATOLOGIES			
			
Patologia	Coexistència d'instal·lacions en desús i noves	Patologia	Mal estat de conservació de tancaments, degut a la humitat per filtració i condensació, i per la manca de manteniment
Actuació	Anul·lació definitiva de la instal·lació en desús	Actuació	Substitució dels tancaments, per elements amb bona estaqueïtat.







## 6.1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

L'objectiu de la present reforma es centra en els següents punts:

- Disposar d'un edifici amb **espais millor distribuïts** per a que els diferents serveis, tant interns com públics, funcionin de manera més òptima; generant el màxim d'espais **oberts i diàfans**.
- Que la totalitat dels espais de l'Ajuntament siguin **accessibles per a persones amb mobilitat reduïda**.
- Dotar l'edifici d'una **estètica renovada i moderna**, alhora que **recuperar l'essència de la construcció inicial**; disposant a l'interior materials uniformes i a l'exterior una nova pell mitjançant una **façana de fusta** (en marró) i dos **façanes ajardinades** (en verd). Es crearan també dos **patis interiors** (en groc) al centre de la planta general **per dotar de llum natural** els espais interns.

El nou parament de fusta a la façana mitgera, en la seva part sobresortint al volum posterior A s'esdevé amb la finalitat de crear un **fons neutral que cedeixi el protagonisme del front visual als 3 volums originaris davanterers**.

Amb la intenció d'incorporar espais verds al teixit urbà, i per solventar la falta d'harmonització de les obertures de la façana lateral del volum central, es proposa la instal·lació d'un jardí vertical en aquests paraments. El disseny d'aquest tipus de façanes integra arquitectura i natura, i aporta solucions relacionades amb l'estalvi d'energia, la gestió intel·ligent de l'aigua i la reducció de l'impacte acústic, aportant així també un valor didàctic a la solució constructiva.

Per a la creació dels dos patis interiors s'enderroquen el nucli de banys ubicat a la planta primera i diverses zones menors dels forjats sostre de planta primera i segona. El conjunt queda coronat per una **gran claraboia de vidre** ventilada.

L'edifici continua disposant de 3 nuclis d'escala i un ascensor. A més, al volum A **s'hi insta-la un nou ascensor** (en vermell) al nucli d'escala posterior per comunicar les plantes segona i tercera, i aconseguir total accessibilitat.

Amb el fi de recuperar l'estètica originària del conjunt, s'enderroca el nucli de banys construït anys enrere com a remunta de la terrassa ubicada a la connexió entre els volums davanterers C i D (en lila). A la Planta Primera del volum central també s'enderroca part del forjat per a unificar la cota d'aquesta planta, i **es substitueixen les cobertes amb encavallada de fusta** (en blau) dels volums laterals B i D a causa de les patologies que pateixen per agents xilòfons.

Els ampits de totes les baranes d'obra de l'edifici s'unifiquen en paraments continus, i la antena de telecomunicacions ubicada a la coberta de l'edifici es trasllada escassos metres amb la finalitat de que obtingui una base més estable i de millor accés per al manteniment.

**Els llocs de treball de l'edifici s'amplien de 75 a 86 ut.**; i els nuclis de banys que anteriorment disposaven de 17 wc's de reduïdes dimensions i cap servei adaptat, amb la reforma es transformen en 7 wc's estàndard i 3 wc's totalment adaptats.



Figura 6.1: Plànol de Planta Segona



Figura 6.2: Façana Principal

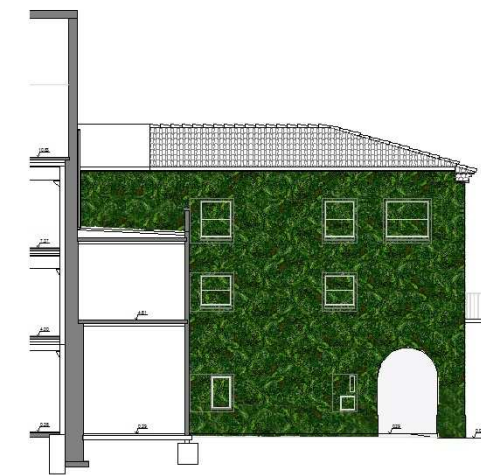


Figura 6.3: Façana del Volum Central al Pati Obert

### Planta Baixa

- S'hi distribueixen:
- **L'Oficina d'Atenció al Ciutadà (OAC)**, en vermell
  - **L'Oficina de Turisme**, en verd
  - **L'Arxiu Municipal**, en blau
  - **Els Serveis Informàtics**, en lila

L'antic Registre s'ha redistribuït per acollir el vestíbul centralitzat de l'Ajuntament, donant pas a un distribuïdor obert de manera transversal entre els volums davanterers a través del qual s'accedeix a l'esquerra a la Sala d'Espera de l' Oficina d'Atenció al Ciutadà i a la mateixa OAC, i a la dreta a les sales d'atenció individualitzada, l'Oficina de Turisme, l'accés al nucli vertical de comunicació adaptat, i els Serveis Informàtics, ubicats al volum posterior.

També al volum posterior, però amb accés independent des del c/.Ciutadans, es troba l'Arxiu Municipal, del qual aprofitant la superfície sense ús de les antigues Galeries Municipals, s'han ampliat les dependències, disposant d'una àmplia zona d'emmagatzematge que alliberarà els forjats superiors de la sobrecàrrega que actualment pateixen.

L'OAC ocupa la superfície de l'antiga Sala d'Exposicions, en un espai diàfan i obert. Es disposen dos bateries de taules d'atenció al ciutadà en la direcció de l'eix de la sala, deixant un corredor central, coincidint amb l'ample de l'arc apuntat a façana, per a la circulació del públic. A la Sala d'Espera prèvia a l'OAC es disposa el públic orientat a la Pl.Catalunya, és on es preveu la instal·lació del gestor de cues informatitzat (dispensador de números i pantalla informativa).



L'OAC disposa de dos despatxos tancats mitjançant mampares vidriades, destinats a Direcció de l'OAC i l'Atenció Telefónica; a més de dos espais menors destinats a magatzem i reprografia.

A la part central de la mitgera es troba el nucli de banys d'aquesta planta i un altre magatzem. També es distribueixen dos sales de reunions per a l'atenció personalitzada, visites i reunions dels diferents serveis del consistori.

L'Oficina de Turisme, ubicada al volum D, disposa d'una zona d'atenció al públic i un espai que comptarà amb projeccions audiovisuals. S'hi accedeix per la façana lateral del pati obert, com a mesura de seguretat enfront del vial de la Pl. Catalunya, i per salvar la diferència de nivells entre l'interior i l'exterior. Així com també a l'OAC se situa la sortida d'emergència pel lateral del pati corresponent.

L'Arxiu Municipal disposa d'una sala d'atenció al públic, una sala de transmissió d'arxius, un magatzem estàndard, un despatx, i una gran sala d'emmagatzematge on es disposen les prestatgeries mòbils amb rails. **El servei d'arxiu s'ubica a la Planta Baixa per a no reincidir en les sobrecàrregues de pes** que actualment s'originen a les plantes pis amb motiu del volum de documentació acopiada.

S'hi conforma també un pas entre els volums davanters i l'arxiu a través de la mitgera de paredat.

**Els Serveis Informàtics és l'únic espai de l'Ajuntament que no es modifica en aquesta proposta de reforma**, donat el seu bon estat de conservació conseqüència de les reformes recents, i la complexitat dels aparells informàtics que allotja. Es manté a cota +0,58cm, mentre que **la resta de volum posterior (A) es rebaixa a cota +0,36cm, disposant l'Arxiu a nivell de carrer.**

**S'unifica la cota de paviment dels 3 volums davanters a +0,29cm**, generant una zona de transició al nucli d'escala i ascensor del volum D, a cota +0,14cm, que fa que s'elimini un graó tant de l'escala d'accés als Serveis Informàtics com del nucli d'escala general; així com la creació de diverses rampes d'adaptació de nivells (en taronja).

Als patis oberts (en groc) també s'adapten els nivells, i al pati dret s'hi estableix una zona d'estar exterior destinada principalment als usuaris de l'Oficina de Turisme.

**Per a la redistribució d'aquesta planta, s'efectuen diversos estintolaments, i també es reforcen els forjats dels volums laterals B i D mitjançant bigues Fink**, segons indicacions als plànols AC-ES.

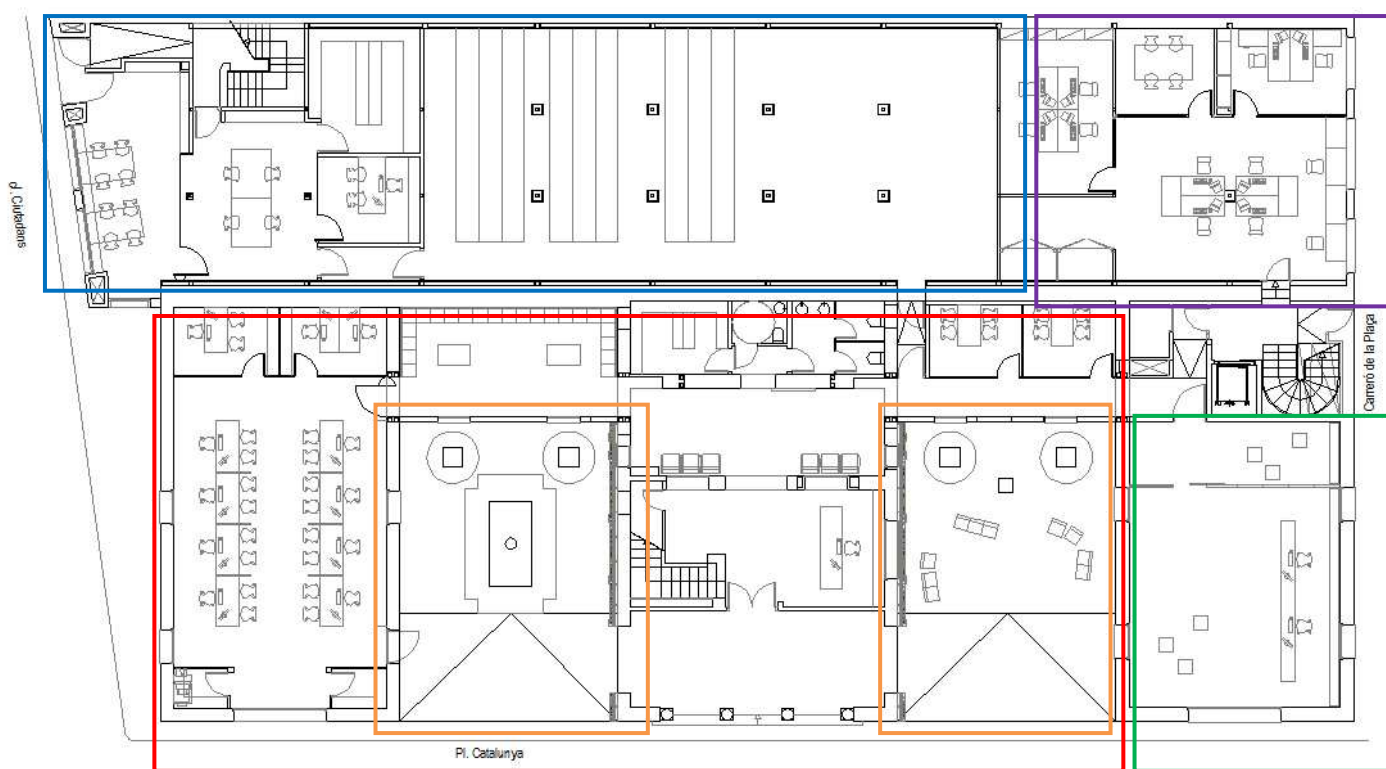


Figura 6.4: Plànol de Planta Baixa

### Planta Primera

S'hi distribueixen:

- **La Sala de Plens o Sala d'Actes**, en vermell
- **La Sala de Comissió de Govern**, en blau
- **L'Alcaldia**, en verd
- **Un lobby/corner públic**, en taronja
- **2 grans sales de treball intern**, en lila

**La Sala de Plens disposa d'aforament per a 168 persones** assegudes, i una zona posterior per usuaris a peu dret. Es conforma amb una petita pendent que millora la visual dels assistents, i **s'hi instal·la una tribuna al frontal**. S'amplia en 60 seients l'aforament de la sala existent, i es milloren els serveis acústics i audiovisuals.

La Sala de Comissió de Govern comunica directament amb la tribuna, per servir a banda de la seva funció habitual, com a espai previ a la tribuna i alhora com a sala de reunions.

**A la zona de façana del volum central, junt a la balconada principal de l'edifici, s'hi ubica un lobby o corner que permet gaudir i observar l'espai més emblemàtic de l'edifici.** Aquesta zona és d'ús tant per a empleats com per a la ciutadania en general, i serveix alhora com a espai previ a la Sala de Plens.

També s'hi destina una zona a exposició/informació de temes consistorials i de la vil·la, el primer dels quals, amb motiu de la present reforma, es proposa sigui **l'acompliment dels 100anys de l'edifici**.

Al volum lateral D s'hi troba l'Alcaldia en un despatx tancat mitjançant mampara de vidre, i una zona de suport amb 3 llocs de treball.

S'hi ubiquen en aquesta planta 2 grans sales de treball més, una d'elles al volum lateral B i l'altra al volum posterior a la banda del c/.Ciutadans, cadascuna d'elles amb 15 llocs de treball; a més d'una sala menor de reunions, amb tancament de mampara de vidre també.

A les connexions entre els volums davanters s'hi conformen les zones de espera i els nuclis de bany, amb derivació d'instal·lacions a través dels patis interiors.

**Per a la connexió de les zones amb diferents nivells, es conformen rampes amb pendent uniforme del 10%.**

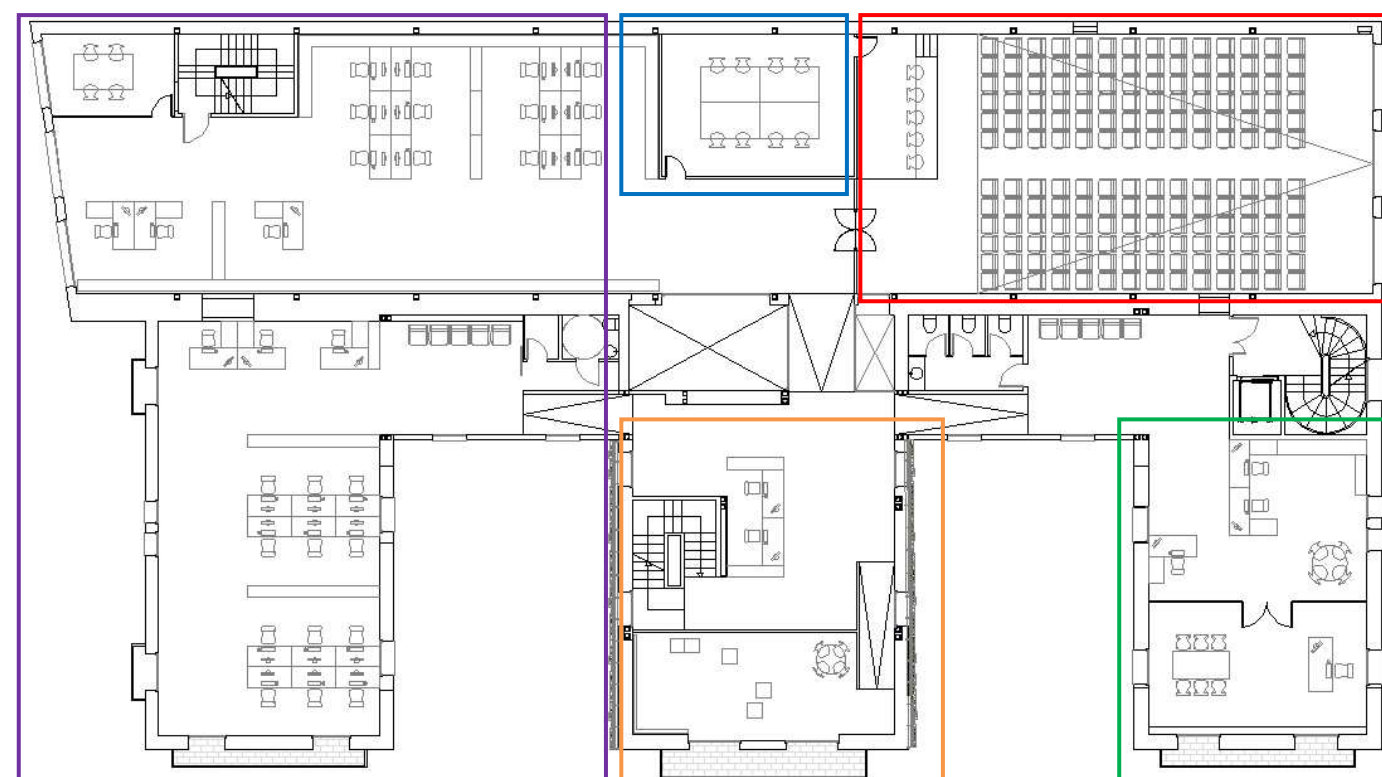


Figura 6.5: Plànol de Planta Primera



### Planta Segona

S'hi distribueixen :

- Una gran sala de treball intern, en verd
- Una gran sala de reunions, en vermell

La totalitat de la planta del volum posterior A es destina a zona de treball intern, disposant de 40 llocs de treball i una sala menor de reunions similar a la ubicada en planta primera. El mobiliari es disposa, en general, en nuclis de 6 taules separats per mobiliari baix; i s'ubica mobiliari alt a les zones de paret.

La sala de reunions, amb tancament de mampara de vidre, té capacitat per a 12 /14 assistents, i estarà dotada amb mitjans audiovisuals. S'ubica a l'antiga cambra del rellotge, des d'on es proposa visualitzar el mecanisme intern d'aquest mitjançant un parament vidriat.

En aquesta planta s'ubiquen els nuclis de bany entre l'escala principal i el pati interior, i al costat del nucli d'escala amb ascensor s'estableix el bany adaptat.

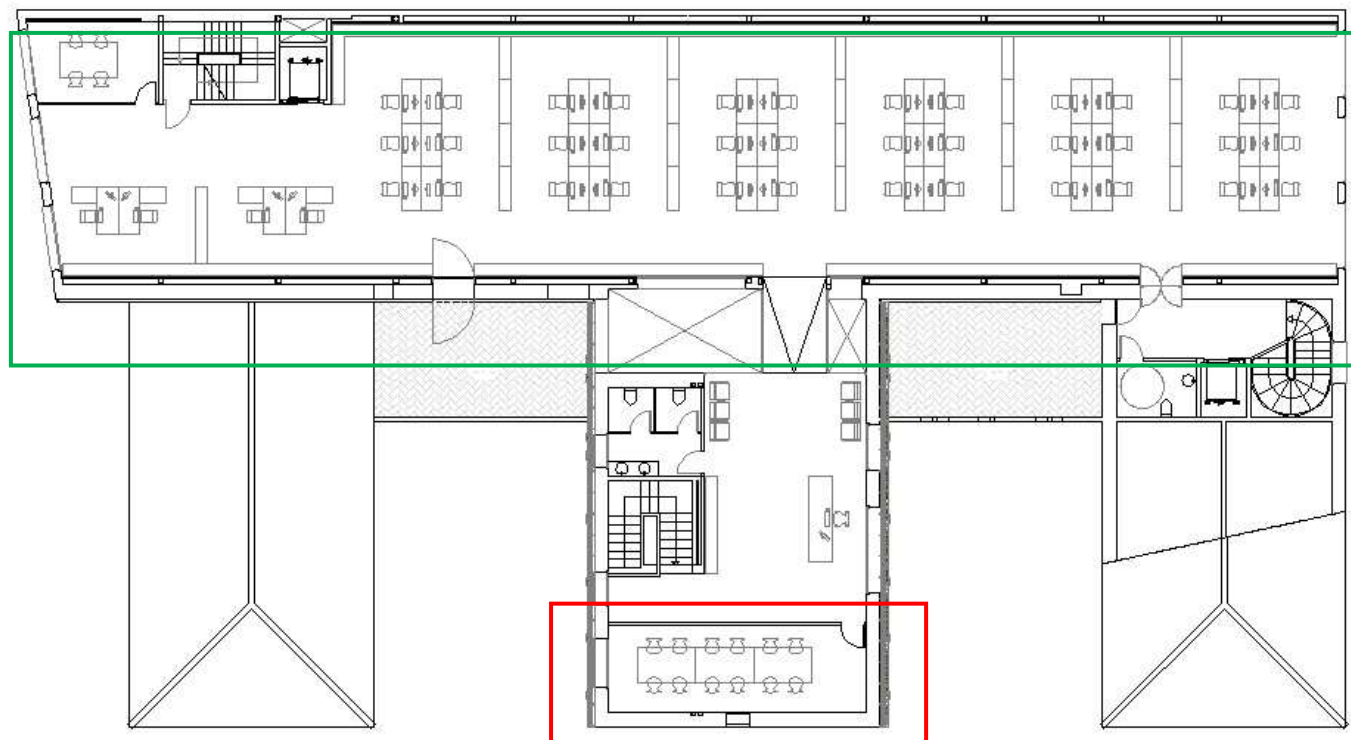


Figura 6.6: Plànol de Planta Segona

### Planta Tercera

S'hi distribueixen:

- Una Sala Office per al personal de l'Ajuntament, en vermell
- 3 magatzems d'usos diversos, en verd
- Una gran terrassa de servei, en blau

La instal·lació d'un nou ascensor sense sala de màquines entre la planta segona i tercera del volum posterior, junt a l'escala que dona accés a aquesta planta, permet que aquesta zona sigui accessible a persones amb mobilitat reduïda.

Es desmunta la coberta inclinada existent a la zona no edificada d'aquesta planta, conformada sobre envanets conillers, creant així una àmplia terrassa de servei on es preveu centralitzar diverses instal·lacions.

L'Office té aforament per a 20 persones i disposa de una zona de serveis comuns. Es projecta un gran parament vidriat amb visual a la terrassa de servei.

El nucli de banys s'ubica a la mitgera al costat del nucli de escala-ascensor, aprofitant l'ubicació de l'anterior wc.

La substitució de les parets de càrrega per una estructura metàl·lica recolzada a l'estructura de suport existent a les plantes inferiors, permet disposar d'un espai diàfan que es decideix compartimentar amb divisions de cartró-guix per a la formació de 3 magatzems d'ús general; amb la finalitat de que aquests espais siguin adaptables a altres usos futurs.

Es cobreix l'anterior terrassa ubicada a la zona de mitgera, en continuació i amb connexió a la teulada inclinada d'aquesta zona (en taronja)

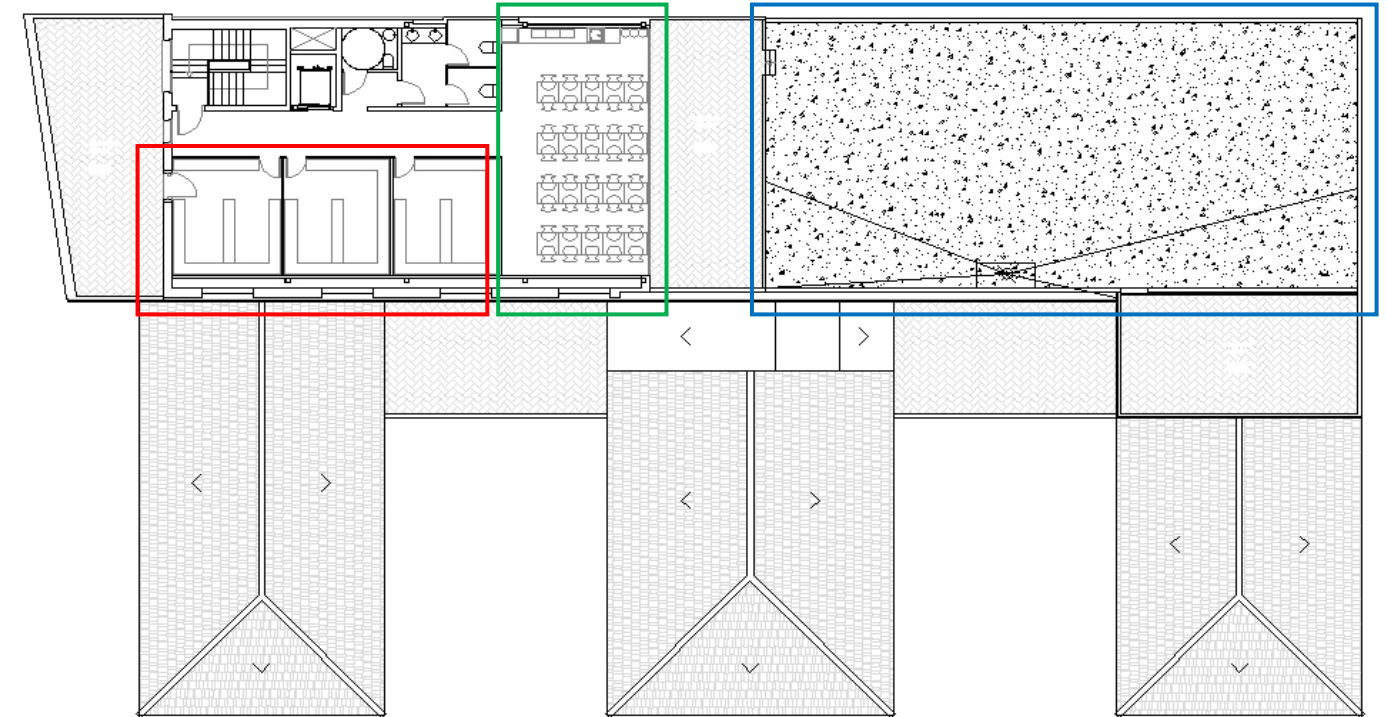


Figura 6.7: Plànol de Planta Tercera

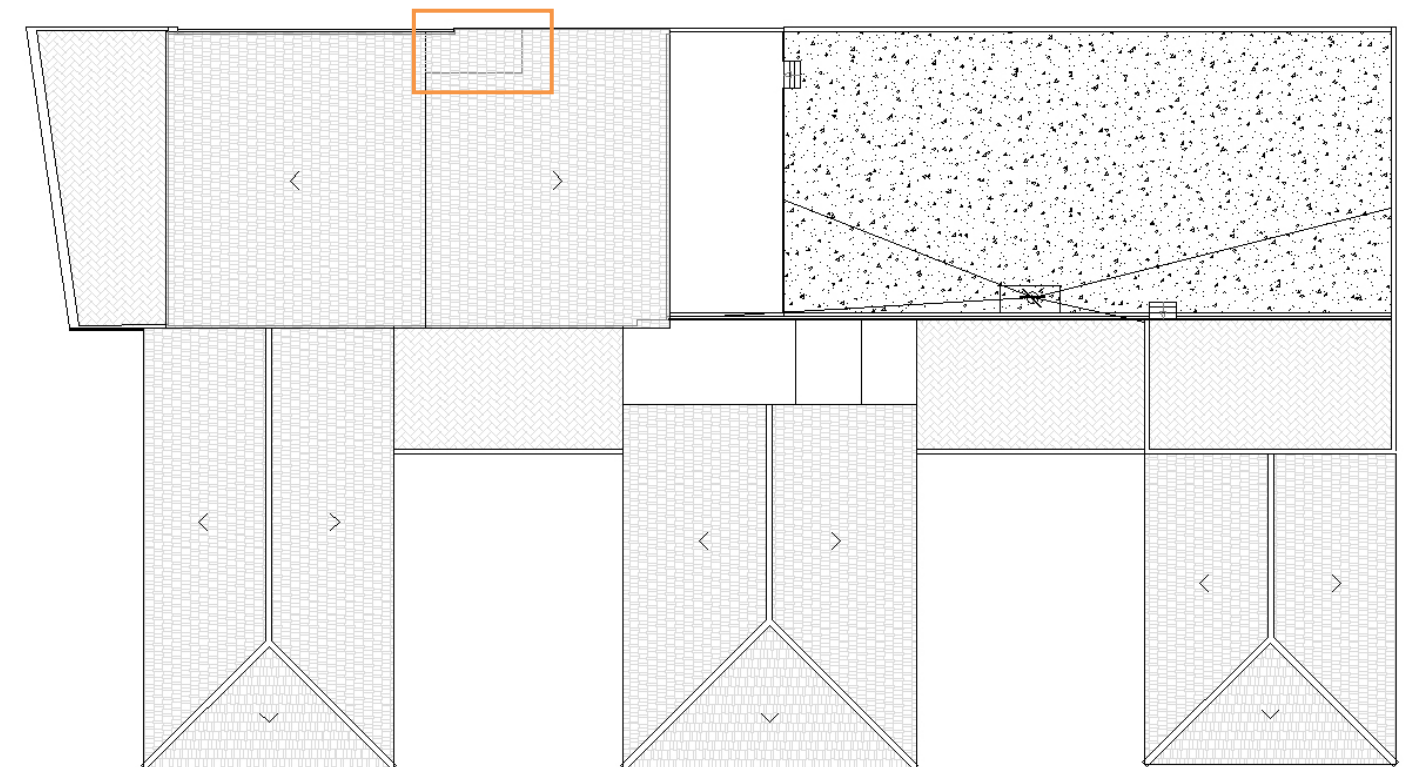


Figura 6.8: Plànol de Planta Coberta

Quadres de Superfícies

PLANTA BAIXA

SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	645,20 M2
ESCALES	13,15 M2
PORXADA I ALTRES ACCESSOS	40,35 M2
SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA	905,13 M2

PLANTA SEGONA

SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	487,25 M2
ESCALES	24,10 M2
TERRASSES	60,70 M2
SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA	628,15 M2

PLANTA PRIMERA

SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	732,55 M2
ESCALES	24,80 M2
BALCONS	15,15 M2
PATIS	18,90 M2
SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA	904,12 M2

PLANTA TERCERA

SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	122,95 M2
ESCALA	4,90 M2
TERRASSES ACCESSIBLES	74,25 M2
TERRASSES NO ACCESSIBLES	225,90 M2
SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA	163,73 M2

RESUM DE SUPERFÍCIES				
PLANTA / SUPERFÍCIES	ÚTIL INTERIOR	ESCALES	ÚTIL EXTERIOR	CONSTRUÏDA
PLANTA BAIXA	645,20 M2	13,15 M2	40,35 M2	905,13 M2
PLANTA PRIMERA	732,55 M2	24,80 M2	34,05 M2	904,12 M2
PLANTA SEGONA	487,25 M2	24,10 M2	60,70 M2	628,15 M2
PLANTA TERCERA	122,95 M2	4,90 M2	300,15 M2	163,73 M2
SUPERFÍCIES TOTALS	1.987,95 M2	66,95 M2	435,25 M2	2.601,13 M2

6.2 ACOMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE)

L'objecte del present document és el d'establir les solucions adoptades en compliment del Codi Tècnic de l'edificació (CTE), en l'àmbit d'aplicació dels documents que son aplicables a l'edifici que ens ateny:

- DB-SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
- DB-SI, Seguretat en cas d'incendi.
- DB-HR, Seguretat contra el soroll.
- DB-HS, Salubritat.
- DB-HE, Estalvi d'energia.

6.2.1 DB-SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

L'objectiu del requisit bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst de l'edifici, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment.

SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes

Lliscament del terra

A la següent taula s'especifiquen les classes de lliscament dels paviments.  
(Rd = Resistència al lliscament)

Classe	Rd
0	$Rd \leq 15$
1	$15 < Rd \leq 15$
2	$35 < Rd \leq 45$
3	$Rd > 45$

Per tal d'evitar el risc de reliscades, es col·locaran els següents paviments segons la zona de l'edifici:

Localització i característiques del paviment	Classe
Zones interiors seques	
Superfícies amb pendents menors al 6%	1
Superfícies amb pendents iguals o superiors al 6% i escales	2
Zones interiors humides	
Superfícies amb pendents menors al 6%	2

Discontinuitats en el paviment

Excepte en les zones d'ús restringit o exteriors, el terra complirà amb les següents condicions:

- No hi haurà juntes que presentin un ressalt major de 4mm, i els elements puntuals sortints del paviment no seran superiors a 12mm.
- No hi haurà perforacions ni forats al terra en els quals s'hi pugui introduir una esfera de 1'5 cm de diàmetre.
- No es disposarà d'un sol esglaó aïllat, ni dos consecutius (excepte en el cas d'entrada de l'edifici)

Desnivells

- Es col·locaran barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures en que la diferència de cota sigui major a 55 cm.
- Les barreres de protecció tindran una altura mínima de 90 cm quan la diferència de cota que protegeix no excedeixi de 6 metres, mentre que tindrà una altura de 110 cm en la resta de casos.
- Les barreres de les escales estaran dissenyades de manera que no siguin fàcilment accessible; no hi haurà obertures que puguin ser travessades per una esfera de 10 cm de diàmetre, excepte en les obertures triangulars formades entre la petja, la contrapetja i la barrera de protecció, sempre que la distància entre el límit inferior de la barana i la línia d'inclinació de l'escala no superin els 5 cm.

SUA 2 Seguretat davant el risc d'impacte i atrapament

Impacte

- L'altura lliure de pas en zones de circulació serà com a mínim de 2'10 m en zones d'ús restringit i de 2'20m en la resta de casos, i en el llindar de les portes l'altura lliure mínima serà de 2m.
- Els elements fixes que sobresurtin de les parets tindran una altura mínima de 2'20 m.
- Es consideren zones de risc d'impacte dels elements vidriats fins a una altura de 90 cm dels elements fixes, i una altura de 1'50 m a les portes amb tota la seva amplada més 30 cm per cada costat. Aquests elements compliran amb la resistència establerta en la norma UNE-EN 126000:2003.

Impacte amb elements insuficientment imperceptibles

Les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures estaran dotades en tota la seva longitud de senyalitzacions visuals a una altura compresa entre 0'85 i 1'10 m, i a una altura compresa entre 1'50 i 1'70 m.

SUA 3 Seguretat davant el risc d'empresonament en recintes

- En els recintes en que les portes disposin d'un sistema de bloqueig des de l'interior, existirà un sistema de desbloqueig des de l'exterior per si accidentalment queden atrapades a l'interior. Aquests recintes tindran il·luminació des de l'interior.
- Les dimensions i la disposició dels petits espais seran adequades per a garantir als possibles usuaris amb cadira de rodes l' utilització dels mecanismes d'obertura i tancament de les portes i el gir en el seu interior, lliure de l'espai d'escombrada de les portes

SUA 4 Seguretat davant el risc causat per la il·luminació inadequada

L'edifici disposarà d'un enlluernament d'emergència que, en el cas de fallida de l'enlluernament normal subministri una il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris per poder abandonar l'edifici, evitar les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Posició i característiques de l'enlluernament

L'enllumenat es col·locarà en cada una de les portes de sortida i en aquells llocs en els que sigui necessari destacar un perill, com per exemple en les portes existents en els recorreguts d'evacuació, en les escales, en els canvis de nivell, i en els canvis de direcció i intersecció entre passadissos.  
Aquest enllumenat es col·locarà almenys a una altura de 2m.

Característiques de la instal·lació

La instal·lació d'enlluernament serà fixa, tindrà una font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament en cas de fallida del subministrament d'enllumenat normal.  
L'enllumenat en els recorreguts d'emergència arribarà al 50% del seu nivell d'il·luminació al cap de 5 segons, i al 100% als 60 segons.

La instal·lació complirà les següents condicions durant almenys 1 hora a partir del moment en que es doni la fallida:

- En les vies d'evacuació amb una amplada inferior a 2 m, la il·luminació horitzontal serà de mínim 1 lux al llarg de l'eix central i 0'5 lux a la banda central que compregui almenys a meitat de l'amplada de la via (en perpendicular a la direcció d'evacuació).
- L'enllumenat horitzontal serà de mínim 5 lux quan estiguin situats en punts d'equip de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i quadres de distribució d'enlluernament.

II-Iluminació de les senyals de seguretat

- La luminància de les senyals d'evacuació indicatives de sortides i dels mitjans manuals de protecció contra incendis i primers auxilis serà almenys de 2cd/m2 en totes les direccions de visió de tota l'àrea de color de seguretat de la senyal.
- L'enllumenat d'aquestes ha de ser de 50% als 5 segons i del 100% als 60 segons.

SUA 5 Seguretat davant el risc causat per situacions amb alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable a aquest projecte, ja que només ho és a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

SUA 6 Seguretat davant el risc d'ofegament

Aquesta exigència bàsica no és aplicable a aquest projecte, ja que no hi ha piscina.

SUA 7 Seguretat davant el risc de vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no és aplicable a aquest projecte, ja que no hi ha aparcament.

SUA 8 Seguretat davant el risc causat per l'acció d'un llamp

Aquesta normativa determina que es necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra llamps en els següents supòsits:

- Quan la freqüència de llamps (Ne) és superior al risc admissible (Na)
- En edificis en que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives
- En edificis en que l'altura es superior a 43 metres

No essent d'aplicació els punts segon i tercer; cal, per tant, realitzar el procés de verificació del punt primer.

Procés de verificació

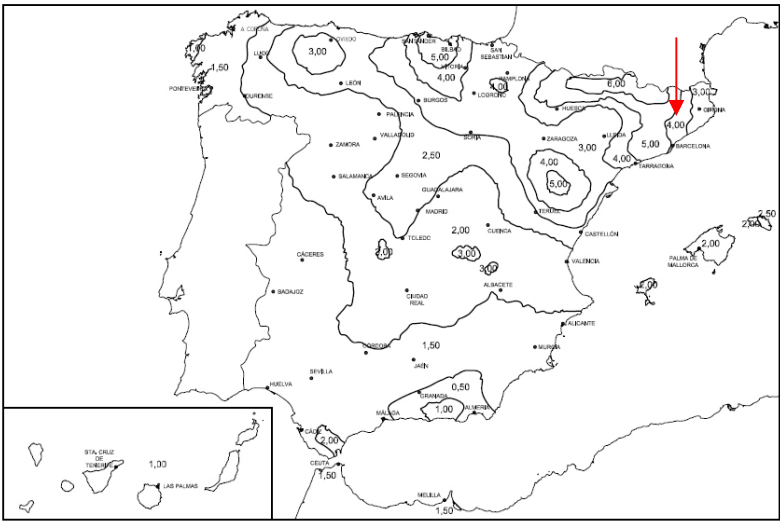
La freqüència esperada (Ne) es determina mitjançant la expressió següent:

$Ne = Ng \cdot Ae \cdot C1 \cdot 10^{-6}$  (nº impactes / any)

Essent:

- Ng ,la densitat d'impactes sobre el terreny (nº impactes / any, km2)
- Ae, la superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m2, que es la delimitada per una línia traçada a una distancia de 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'altura de l'edifici en el punt del perímetre considerat
- C1, coeficient relacionat amb el contorn

En el cas de l'edifici objecte d'estudi, els valors a tenir en compte per aquesta expressió són els següents:



Ng = 4

Ae ≈ 10.025 m2

C1= 0'75

Situació de l'edifici	C1
Pròxim a d'altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més baixos	0,5
Envoltat d'edificis més baixos	0,75
Aïllat	1
Aïllat sobre una colina o promontori	2

Per tant :  
 $Ne = Ng \cdot Ae \cdot C1 \cdot 10^{-6}$   
 $Ne = 4 \cdot 10024 \cdot 0,75 \cdot 10^{-6}$   
 $Ne = 0,03$

El risc admissible (Na) es determina mitjançant la següent expressió:

$Na = (5'5 / C2 \cdot C3 \cdot C4 \cdot C5) \cdot 10^{-3}$

Essent en aquest cas, per a les opcions més desfavorables:

C2 = 3

	Coberta metàl·lica	Coberta de formigó	Coberta de fusta
Estructura metàl·lica	0,5	1	2
Estructura de formigó	1	1	2,5
Estructura de fusta	2	2,5	3

C3 = 1

Edifici amb contingut inflamable	3
Altres continguts	1



C4 = 3

Edificis no ocupats normalment	0,5
Edificis: -De Pública Concurrencia -D'ús Sanitari -D'ús Comercial -D'ús Docent	3
Resta d'edificis	1

C5 = 3

Edificis amb un deteriorament que pugui interrompre un servei imprescindible (hospitals, bombers, ..) o pugui ocasionar un impacte ambiental greu	3
Altres continguts	1

Per tant : 
$$N_a = (5'5 / C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5) \cdot 10^{-3}$$
$$N_a = (5'5 / 3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3) \cdot 10^{-3}$$
$$N_a = 2,037 \cdot 10^{-4}$$

Comprovada la freqüència admissible i esperada d'impacte de llamps a l'edifici existent, essent aquestes:  
$$N_e = 0,03$$
$$N_a = 2,037 \cdot 10^{-4}$$

S'estableix que:  $N_e > N_a$   
Per tant, es necessària tenir una instal·lació de protecció al llamp.

SUA 9 Accessibilitat

Es compliran les condicions funcionals i les dotacions d'elements accessibles per a la comunicació no discriminatòria, independent i segura de l'edifici per a les persones amb discapacitat.

- L'edifici estarà comunicat amb almenys una entrada accessible que comuniqui l'entrada principal de l'edifici amb la via pública i les zones comuns exteriors.
- Es disposarà d'ascensors accessibles amb unes dimensions mínimes de 1'10 x 1'40 m i una capacitat mínima de càrrega de 630 kg, que comuniqui les diferents plantes de l'edifici. Aquests ascensors estaran dotats de caràcters en Braille amb un alt relleu a una altura entre 0'80 i 1'20m.
- Es disposarà d'un itinerari accessible que comuniqui cada zona accessible. Es considera itinerari accessible tot aquell en que els desnivells estiguin resolts amb rampes accessibles o ascensors accessibles, hi hagi espais de gir de diàmetre lliure de 1'50 m en el vestíbul d'entrada, davant dels ascensors accessibles i en passadissos de més de 10 m. L'amplada mínima lliure de pas per a ser considerat un itinerari accessible és de 1'2 m pels passadissos, i 0'80 m per les portes. Les portes han de tenir el mecanisme d'obertura situat a una altura entre 0'80 i 1'20 m, i la força necessària per a la seva obertura serà inferior o igual a 25 N, excepte en portes resistents al foc que serà inferior o igual a 65 N.

Dotació d'elements accessibles

- A la zona de bany es disposarà d'una entrada al vas mitjançant un element adaptat.
- Existirà almenys un lavabo accessible per a cada 10 inodors instal·lats, podent ser compartit per a ambdós sexes.
- El mobiliari fix a les zones d'atenció al públic inclourà un punt d'atenció accessible.
- Tots els mecanismes (interruptors, polsadors d'alarma, etc) seran accessibles.

Condicions i característiques de la informació i senyalització per a l'accessibilitat

- Per a la utilització independent de l'edifici per a les persones discapacitades, es senyalitzaran les entrades a l'edifici accessibles, els itineraris accessibles, els ascensors accessibles i els serveis higiènics adaptats.
- Aquestes senyalitzacions es realitzen mitjançant Símbols Internacionals d'Accessibilitat per a la mobilitat (SIA) i complementat amb fletxes direccionals.
- Les bandes de senyalització visuals i tàctil seran de color contrastat amb el paviment amb un relleu d'altura 3± mm en interiors i de 5 ± 1 en exteriors.

6.2.2 DB-SI Seguretat en cas d'incendi

El projecte, per a garantir el requisit bàsic de *Seguretat en cas d'Incendi* i protegir els ocupants de l'edifici dels riscos originats per un incendi, complirà, amb els paràmetres objectius i procediments del document bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques que s'exposen a continuació.

SI 1 Propagació interior

Compartimentació en sectors d'incendi

Paràmetres que condicionen la compartimentació de l'edifici en sectors d'incendi:  
Ús previst de l'edificació: Pública concurrència  
Superfície construïda: 2.634,98 m2

Sectors d'incendis delimitats

Tenint en compte que es tracta d'un edifici d'ús administratiu i que l'edifici té més d'una planta, la superfície construïda de cada sector d'incendi no pot superar els 2.500 m2. Com que l'edifici objecte d'estudi supera l'esmentada quantitat en 135m2, s'ha de sectoritzar la planta tercera.

Resistència al foc de les parets, sostres i portes dels sectors d'incendi

La resistència al foc dels elements delimitadors dels sectors d'incendi amb la resta de l'edifici, així com portes, sostres i parets serà com a mínim de EI-60. Les portes de pas entre sectors d'incendi tindran una resistència al foc de EI245-C5

Locals i zones de l'edifici possibles de ser considerats de risc especial

- Magatzems de neteja
- Sala de màquines d'instal·lacions de climatització (no aplica als equips situats a coberta)
- Local de comptadors d'electricitat i quadres generals de distribució
- Sala de màquines d'ascensors

Consideració i justificació de les zones classificades de risc especial

- Magatzems de neteja	100<V≤ 200 m³ → Baix risc
- Sala de màquines d'instal·lacions de climatització	En tots cas → Baix risc
- Local de comptadors d'electricitat i quadres generals	En tots cas → Baix risc
- Sala de màquines d'ascensors	En tots cas → Baix risc



Condicions de les zones de risc especial de l'edifici

Característica	Risc Baix
Resistència al foc de l'estructura portant	R90
Resistència al foc de les parets i sostres	EI 90
Vestíbul d'independència en cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	-
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	EI <sub>2</sub> 45-C5
Màxim recorregut fins a alguna sortida del local	≤ 25 m

Essent:  
R: capacitat portant  
E: (integritat) barrera de flama i gasos  
I: (aïllament) barrera de pas de calor

Les portes del recorregut d'evacuació de les zones d'especial risc tindran l'obertura en el sentit de l'evacuació.

Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

La resistència al foc dels elements de compartimentació d'incendis que siguin travessats per elements d'instal·lacions serà continua en els punts en que els cables, canonades, conductes, etc. travessin la paret amb una secció superior a 50 cm<sup>2</sup>.  
Aquest requeriment s'aconseguirà col·locant un element passant amb una resistència al foc almenys igual a la de l'element de compartimentació.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Classes de reacció al foc dels revestiments dels elements constructius

Situació de l'element	Parets i Sostres	Sòl
Zones ocupables	C-s2	d0 EFL
Passadissos i escales protegides	B-s1	d0 CFL-s1
Recintes de risc especial	B-s1	d0 BFL-s1
Espais ocults (fals sostres, sòls elevats)	B-s3	d0 BFL-s2

Essent:  
A1: No combustible. Sense contribució en grau màxim al foc.  
A2: No combustible. Sense contribució en grau menor al foc.  
B: Combustible. Combustió molt limitada al foc.  
C: Combustible. Combustió limitada al foc.  
D: Combustible. Combustió mitja al foc.  
E: Combustible. Combustió alta al foc.  
F: Sense classificar.  
s1, s2, s3: opacitat dels fums, de menor a major.  
d0, d1 i d2: caigudes de gotes i partícules inflamades (nul·mitjà-alt).

SI 2 Propagació exterior

Mitgeres i façanes

Les parets mitgeres amb els edificis veïns seran com a mínim EI-120.  
La tipologia de paret mitgera existent és:  
Paret de doble fulla formada per totxana + cambra d'aire + envà interior (EI-120)

La resta de façanes enfrontades a altres edificis tenen una distància major a 3 m, tot i així es garanteix un mínim EI-60.  
Les tipologies de façanes existents són:  
Paret de doble fulla formada per totxana + cambra d'aire + envà interior (EI-120)  
Mur de maó massís (e>11cm) + enguixat de 1'5mm (EI-240)  
Mur de paredat – Nota: Aquesta tipologia de tancament no es contempla al CTE, però es considera que el material amb que més es correspondria seria el maó massís, prenent doncs com a referència el valor EI-240.

La classe de reacció al foc dels elements constructius que ocupin més del 10% de la façana serà B-s3,d2.

Cobertes

- La coberta tindrà una resistència al foc REI 60, com a mínim, en una franja de 0'50 m d'ample mesurada des de l'edifici confrontant.
- Els materials que ocupin més del 10% del revestiment o l'acabat exterior de les cobertes, inclosa la cara superior dels voladissos els sortints dels quals excedeixin a 1m, així com les lluernes, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació, ventilació o extracció de fums, pertanyeran a la classe de reacció al foc BROOF (t1).

SI 3 Evacuació dels ocupants

Càlcul de la ocupació, per a usos administratius

Plantes o zones d'oficines	10 m2/pers.	1.750 m2	175 pers.
Vestíbuls generals y zones d'ús públic	2 m2/pers.	885 m2	442 pers.
Total			617 pers.

Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

L'edifici disposarà de 3 sortides d'emergència, corresponents als 3 nuclis d'escala.  
La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a qualsevol sortida no excedirà els 50 m.

Dimensionat dels mitjans d'evacuació

- Totes les portes i els passos tindran una amplada igual o superior a 0'80 m, amb una amplada mínima de fulla de 0'60 m i màxima de 1'23 m.
- Els passadissos tindran una amplada igual o superior a 1 m.
- Els passos entre files de seients fixes a la Sala de Plens tindran una amplada igual o superior de 30 cm.
- Les escales seran no protegides, en sentit d'evacuació descendent, tenint el següent volum d'evacuació (segons la taula 4.1)

	Amplada	Volum d'evacuació
Escala Volum A	1,20m	192 pers.
Escala Volum B	1,10m	176 pers.
Escala Volum C	1,20m	192 pers.

Per tant, podran evacuar la totalitat d'ocupants prevista de les plantes 1ª, 2ª i 3ª (essent el volum d'ocupants de planta baixa 290 persones)

Portes situades en recorreguts d'evacuació

- Totes les portes previstes com a sortida de planta o de l'edifici seran abatibles amb eix de gir vertical i sistema de tancament. Es considera que satisfan aquest requisit els dispositius d'obertura mitjançant maneta o polsador conforme la UNE-EN 179:2009, o mitjançant barra horitzontal d'empenta conforme la UNE-EN1125:2009.
- Totes les portes previstes de pas per a més de 100 persones o prevista de sortida de recinte per a més de 50 persones, obriran en el sentit de l'evacuació.

Senyalització dels mitjans d'evacuació

- S'utilitzaran els senyals d'evacuació definides per la norma UNE 23034:1988 amb els següents criteris:
- Les sortides del recinte, planta o edifici tindran una senyal amb el rètol "SORTIDA".
  - S'utilitzarà el senyal "Sortida d'emergència" en totes aquelles sortides previstes exclusivament en cas d'emergència.
  - Es disposaran senyals indicatives del recorregut d'evacuació, visibles des de tot origen d'evacuació en el que no es percebin les sortides i les senyals pertinents.
  - El recorregut d'evacuació es senyalitzarà mitjançant els Símbols Internacionals d'Accessibilitat.
  - Les senyals han de ser visibles inclús en cas de fallada del subministrament elèctric normal.
  - Quan siguin fotoluminiscent compliran la norma UNE 23035.

Control de fums d'incendi

No aplica

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

Totes les sortides de l'edifici seran accessibles des de tot origen d'evacuació i situat en una zona accessible. En el cas de les sortides d'emergència de les plantes sobre rasant les escales estaran dotades d'una plataforma per a l'espera de l'evacuació de les persones discapacitades.

SI 4 Instal·lació de protecció contra incendis

El disseny, l'execució, la posta en funcionament i el manteniment de la instal·lació contra incendis, així com els seus materials, components i equips, compliran l'establert al "Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra incendis", en les seves disposicions complementaries i en qualsevol altre reglamentació específica d'aplicació.

Condicions per a edificis d'ús administratiu

Boques d'incendi equipades	Si la superfície construïda excedeix de 2.000 m2.	Aplica	Es compleix
Columna seca	Si la alçada d'evacuació excedeix de 24 m.	No aplica	
Sistema d'alarma	Si la superfície construïda excedeix de 1.000 m2	Aplica	Es compleix
Sistema de detecció	Si la superfície construïda excedeix de 2.000 m2 en zones de risc alt	Aplica	Es compleix
	Si excedeix de 5.000 m2, en tot l'edifici	Aplica	Es compleix
Hidrants exteriors	5.000 < S.constr. < 10.000 m2. → 1ud.	No aplica	

- Es dotarà l'edifici d'extintors portàtils d'eficàcia 21A-113B cada 15 metres de recorregut com a màxim, des de tot origen d'evacuació.
- Es col·locaran en una zona accessible i visible, i a una alçada en que la part superior de l'extintor estigui com a màxim a 1'70m, degudament senyalitzat conforme a la norma UNE 23-034.
- Les zones de risc especial, es dotaran amb extintors de la mateixa eficàcia a l'interior de la zona i les proximitats exteriors d'aquesta.
- Es dotarà d'extintors portàtils de CO2 a aquells recintes amb riscos elèctrics.
- Es dotarà d'un sistema d'alarma en el que es podrà emetre missatges acústics per megafonia i senyals visuals perceptibles per persones amb discapacitat auditiva, conforme a la normativa UNE 23007-14.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els medis de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, BIE's, hidrants, polsadors i altres dispositius) es senyalitzaran mitjançant la norma UNE 23033-1, i aquestes senyalitzacions seran visibles en cas de fallida del sistema normal d'il·luminació, complint la norma UNE 23035-1:2003 sobre luminescència i la norma UNE 23035-3:2003.sobre manteniment.

SI 5 Intervenció dels bombers

Els vials d'aproximació dels edificis amb una alçada d'evacuació descendent inferior a 9 metres han de complir les següents condicions segons el Decret 241/1994.

- Amplada mínima lliure	Carrers amb trams rectes	Mínim ≥ 3'50 m
	Carrers amb trams corbats	Mínim ≥ 7'20 m
- Alçada de pas		≥ 4'5 m
- Capacitat portant del vial		20 kN/m2
- Pendent		< 15%

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc dels elements estructurals de l'edifici (h < 15 m) serà de R 60.

6.2.3 DB-HR Protecció contra el soroll

Per satisfer les exigències del CTE pel que fa a la protecció contra el soroll s'ha de:

- Arribar als valors límits d'aïllament acústics al soroll aeri
- No superar els valors límit de nivell de pressió de soroll d'impactes
- No superar els valors límit dels temps de reverberació
- Complir les especificacions referents al soroll i a les vibracions de les instal·lacions

Aquest document n'exclou de la seva aplicació a les obres a edificis protegits, alhora que determina com a objecte d'estudi especial les sales de conferències o similars > 350 m3, considerant-les `recintes protegits respecte d'altres recintes i del exterior a efectes d'aïllament acústic', en aplicació d'un estudi especial.

Partint de la no obligatorietat d'aplicació d'aquests paràmetres, es determina però, que a l'hora d'escollir els diferents materials per als paviments i els acabats divisoris del projecte, s'han de tenir en compte materials amb un aïllament acústic adequat al servei que s'ofereix a l'equipament, i tenir-ne especial cura a la Sala de Plens; on es preveu la col·locació de panells acústics, segons annexes.

6.2.4 DB-HS Salubritat

L'objectiu del requisit bàsic de salubritat, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris, dins de l'edifici i en condicions normals d'ús pateixin molèsties, així com el risc de que l'edifici es deteriori i de que deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

En aquest sentit, es compliran una sèrie d'exigències:

HS 1 Protecció contra la humitat

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitats a l'interior de l'edifici i als seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració, o en tot cas, permetin la seva evacuació sense producció de danys.

HS 2 Recollida i evacuació de residus

L'edifici disposarà d'espais i mitjans per a extreure els residus ordinaris generats en ell de forma adient amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen d'aquest, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.

HS 3 Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposarà de mitjans per a que els espais es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal de l'edifici, de manera que s'aporti un cabdal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

HS 4 Subministrament d'aire

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst, d'aigua apte per al consum de forma sostenible, aportant cabdals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impeditint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i control de l'aigua.

HS 5 Evacuació d'aigües

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ell de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.

Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals

Diàmetre de les derivacions individuals

Per l'obtenció dels diàmetres de les derivacions individuals (en vermell) s'utilitza la taula 4.1, en funció del tipus d'aparells sanitaris de que disposa l'edifici, essent en aquest cas (en negre): inodors, lavabos i una aigüera a l'office.

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios				
Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bide	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	5	100	100
	Con fluxómetro	8	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	50
	Suspendido	-	2	40
En batería	-	3,5	-	-
	De cocina	6	40	50
Fregadero	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	40
	-	-	-	-
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0,5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-

Es determina que les derivacions tindran 40, 50 i 100mm de diàmetre respectivament.

Diàmetre del ramal col·lector

Per l'obtenció dels diàmetres dels ramals col·lectors s'utilitza també l'anterior taula 4.1, per determinar les ut de desaigüe (en blau), i posteriorment la taula 4.3 per determinar els diàmetres dels col·lectors segons la pendent que se'ls proporioni (en verd).

Per a l'opció més desfavorable (nucli de banys de planta primera), es calcula:

Unitats	Nº d'unitats	Unitats de Desaigüe (segons taula 4.1)	Total
Lavabos	1	2	2
Inodors	3	5	15
			17

El número de Uts obtingudes es de 17, i segons la taula 4.3, amb una pendent del 2%, es determina que el diàmetre del ramal ha de ser 75mm.

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante			
Máximo número de UD			Diámetro (mm)
1 %	Pendiente 2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Tenint en compte que el diàmetre de la derivació més desfavorable (inodor) és de 100mm, el ramal també s'ampliarà a 100mm per no disminuir la secció. Aquest diàmetre serà l'assignat a tots els ramals.

Dimensionat dels baixants d'aigües residuals

Per al tram final col·lector, com a opció més desfavorable, es determina el següent número de descàrregues:

Unitats	Nº d'unitats	Unitats de Desaigüe (segons taula 4.1)	Total
Lavabos	8	2	16
Inodors	12	5	60
Aigüeres	1	6	6
			82

El diàmetre dels baixants s'obté de la taula 4.4 com el major dels valors obtinguts considerant, el màxim número de UD en el baixant (en vermell) i el màxim número de UD (en blau) en cada ramal; en funció del número de plantes acumulades en la descàrrega..

Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD				
Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

Es determina una secció de baixant de 90mm, però com que tant la derivació d'inodor com el col·lector s'han determinat de 100mm, el baixant també s'ampliarà a 100mm per no disminuir la secció.

Dimensionat del col·lector horitzontal d'aigües residuals

El diàmetre del col·lector horitzontal final, s'obté en la taula 4.5 en funció del màxim número de UD i de la pendent.

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
1 %	Pendiente 2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Tenint en compte una pendent del 2% i el número total de UT, el col·lector horitzontal ha de fer 90mm de diàmetre, però com que tant la derivació d'inodor com el col·lector són de 100mm, el baixant també s'ampliarà a 100mm per no disminuir la secció.

S'aconsella modificar la mida dels diàmetres indicats de 100mm a 110mm, essent aquesta una mida més comercial i com a mesura de precaució per evitar possibles embussaments.

6.2.5 DB-HE Estalvi d'energia

L'objectiu del requisit bàsic d'Estalvi d'energia, consisteix en aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització de l'edifici, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir al mateix temps que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

Atenent a que un dels objectius primers a assolir en les actuacions previstes en l'àmbit d'aquest projecte és la consideració de l'edifici com a BCIL donades les circumstàncies esmenades al punt 3.4 d'aquesta memòria, es determina que la construcció queda exclosa de l'aplicació del DB-HE segons la consideració d'edifici històric protegit.

HE 1 Limitació de la demanda energètica

No aplica

HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, degut amb el vigent Reglament de les Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis (RITE).

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

No aplica.

Es preveu la instal·lació de llums de baix consum.

HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Aquesta exigència bàsica no és aplicable a aquest projecte, ja que es tracta d'una reforma d'un edifici en el que no existeix demanda d'aigua calenta sanitària.

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Els edificis d'ús administratiu estan exclosos de l'obligació d'incorporar sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics.

Tot i això, es reserva un espai a la coberta de servei de la planta tercera, per a la instal·lació d'un sistema de captació fotovoltaica amb subministrament a la xarxa.





6.3 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

En aquest apartat es descriuen les actuacions previstes a la proposta de reforma de l'edifici objecte d'aquest projecte, i els elements constructius que hi intervenen.

TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

Previ a l'inici de les obres es procedirà a la anul·lació de les instal·lacions existents. Caldrà desplaçar provisionalment el quadre elèctric general de l'edifici, que actualment es troba instal·lat sobre el mur de paredat de la Planta Baixa, penjant-lo a un parament provisional per a que faciliti les tasques previstes.

També es preveuran els espais d'emmagatzematge de materials.

Es dotarà a les diferents zones de treball de punts de connexió provisional d'electricitat i aigua per a evitar l'aixecament de partícules de pols.

Les zones en obres quedaran correctament senyalitzades i amb accés restringit a personal extern.

DESMUNTATGES, ENDERROCS, I GESTIÓ DE RESIDUS

S'actuarà en el següent ordre:

- retirada d'elements de mobiliari, elements sanitaris, i instal·lacions
- enderroc de paviments i de tancaments interiors
- enderroc dels següents elements estructurals:
  - forjat davanter de planta segona del volum central
  - zona de forjat en planta tercera del volum A propera al nucli d'escala, per la instal·lació del nou ascensor
  - volum corresponent al nucli de banys de la planta primera, ubicat al celobert del volum central
  - volum corresponent al nucli de banys de la planta segona, ubicat a la terrassa de la connexió entre els volums C i D

Previ a l'enderroc dels elements estructurals caldrà procedir a la formació dels apeuaments, i a efectuar els estintolaments previstos.

Es crearan estructures auxiliars de suport amb tubs d'acer de 60x60mm, bigues i puntals. Per evitar la flexió de biguetes dels forjats propers a les actuacions, s'utilitzaran soleres de fusta a una distància màxima de 2m entre elles, i puntals separats com a màxim 1'50m. Sota els puntals es col·locaran taulons (sotaponts) per distribuir millor la càrrega suportada.

Els enderrocs s'executaran amb mitjans manuals i/o amb l'ajuda de mitjans elèctrics (martells).

Es procedirà a separar tots els materials retirats susceptibles de reutilització, i el rebuig s'evacuarà mitjançant tubs de descàrrega. Es procedirà a la carrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport amb disposició controlada a dipòsit autoritzat.

FONAMENTACIÓ

Es formalitzaran sabates aïllades armades amb pou de fonamentació, per als estintolaments previstos als plànols AC-ES. Inicialment es formaran els fonaments aïllats corresponents, en 3 fases unides per connectors metàl·lics: dos extrems per a la base dels puntals i una tercera al centre que unirà les dos anteriors un cop s'hagi realitzat l'apeuament, i a la base es disposaran plaques d'ancoratge.

ESTRUCTURA VERTICAL I ESTINTOLAMENTS

Biga Fink a la OAC

El forjats de la futura sala OAC i Oficina de Turisme es reforçaran mitjançant la construcció de bigues Fink. Malgrat no hi ha cap modificació en l'estructures d'aquests espais, s'ha detectat que els forjats tenen una fletxa excessiva d'acord amb les exigències del CT-SE. Es reduirà la llum de les jàsseres que suporten el forjat amb la formació de dos puntals 2UPN, separats 50 centímetres dels murs de carrega. La jàssera es reforçarà amb dos tensors d'acer simètrics i un puntal central. Un cop realitzada la instal·lació es posttesarà el tensor mitjançant un terminal d'acer per roscar de 32mm. La fonamentació dels puntals es realitzarà sobre sabata aïllada.

Estintolaments

Els diversos estintolaments marcats al plànols AC-ON i AC-ES, a efectuar als murs de paredat de 50cm, es realitzaran amb lindes IPN-160 i puntals UPN-140. Per tal de donar compliment a les exigències del DB-SI del CTE, es procedirà a l'ignifugat dels elements metàl·lics instal·lats amb la projecció de morter ignífug de perlita i vermiculita amb gruix suficient per aconseguir una resistència al foc de R180. Es començaran els apeuaments per una de les cares del mur col·locant una llinda i dos puntals sobre una placa d'ancoratge disposada transversalment al mur i connectada al forjat. Es retacarà l'estructura metàl·lica amb l'obra existent mitjançant morter sense retracció. Un cop finalitzada aquesta operació es procedirà de la mateixa forma sobre l'altre cara del mur. Posteriorment els dos pòrtics es connectaran per mitjà de platines disposades transversalment. Finalment es procedirà a l'enderroc del mur. Com a element d'acabat es disposarà d'una planxa metàl·lica d'acabat de 15 mm que formarà l'emmarcat del forat de pas. Per aquestes operacions es procedirà a l'apuntalament dels forjats que graviten sobre les zones d'actuació.

ESTRUCTURA HORITZONTAL

Es crearan un nou forjat a la planta segona del volum central, en restitució del forjat enderrocat prèviament, per tal de modificar la cota de nivell d'aquesta planta. La nova estructura horitzontal es formalitzarà mitjançant forjat unidireccional segons la direcció de càrrega del forjat originari, i es connectarà a l'estructura persistent a través d'un 'zuncho'.

A la obertura creada al forjat de planta tercera del volum A, per a la instal·lació d'un nou ascensor, també es formalitzaran 'zunchos' d'arriostrament amb l'estructura existent.

TANCAMENTS I DIVISORIES

Per a la construcció de nous tancaments interiors es preveuen:

- Parets de maó calat de 14 cm de gruix
- Envans ceràmics de 5cm col·locats amb morter
- Envans de plaques de guix laminat (estàndard i fonoabsorvent, segons s'escaigui) d'e=15mm amb estructura de planxa d'acer galvanitzat per als trasdossats.

Els emmarcats de forats de pas es formaran per lindes, brancals, i frontal de pletines d'acer de 15mm.

A la façana posterior se li aplicarà un acabat extern revocat i pintat, tant per motius estètics com d'aïllament.

La façana principal es mantindrà inalterada en la seva composició, modificant exclusivament les obertures previstes en projecte. Es sanejaran i es regularitzarà la planimetria dels paraments, es col·locarà una malla per a l'absorció de dilatacions, es revocarà de nou (e=12cm), i es pintarà amb pintura plàstica per a exteriors.

Els elements ornamentals de façana es netejaran i es pintaran de nou.

A la façana mitgera entre els volum posterior i els volums davanters es preveu un acabat decoratiu de fusta, i a les façanes laterals del volum central s'instal·laran jardins verticals; segons les estipulacions estètiques del projecte de reforma.

Les divisòries interiors es realitzaran amb mampares tipus OVAL de VINTEC, segons annexes.

### Jardí vertical de façana

Nota: La instal·lació d'aquest sistema es durà a terme per una empresa especialitzada, qui realitzarà els dimensionats necessaris per a la seva correcta execució. Segons annexes.

El jardí vertical a les façanes dels patis del volum central conté panells mòbils coincidents amb les obertures de façana per a garantir la ventilació natural dels espais, i implica la creació d'una rassa al paviment dels patis per a la recollida d'aigua de reg. Aquesta nova pell de la façana es crea amb la finalitat de dissimular la desentonació de les obertures d'aquest volum, marcadament longitudinals i rectangulars, enfront la resta d'obertures dels volums davanters, amb arcs (de mig punt, ogivals,..) de caire modernista; alhora que s'esdevé una eina educativa

Es prendrà com a referència per a la implantació de vegetació, l'ecosistema del Parc Natural del Montegre-Corredor, de 15.000ha, situat a la serralada litoral entre Vallgorguina i Tordera, profundament arreglat al municipi de Pineda; en el que es troben espècies vegetals autòctones diverses, de baix manteniment, que crearan un tapís de colors grocs, blancs i vermells, tenint en compte també per a la seva distribució factors com la orientació i el grau d'insolació.

Es crearà una cambra de ventilació entre la façana i l'estructura del jardí, per evitar problemes d'humitats causats per les arrels de les plantes. També s'impermeabilitzarà la façana amb un tractament a base d'imprimació superficial.

S'instal·larà l'estructura metàl·lica lleugera (acer galvanitzat o alumini), amb irrigació d'aigua i nutrients a través d'una canonada higroporosa i de diverses capes de PVC i altres feltres, de manera que es pugui mantenir el rati recomanable de creixement per sota dels 30kg de pes de 30 plantes/m<sup>2</sup>. Es tindrà en compte també per al dimensionat de l'estructura la càrrega de vent a cada façana.

Les obertures originals de façana es respectaran creant un tapís menys dens a aquestes zones, per potenciar la il·luminació natural, i formalitzant panells mòbils que permetin la ventilació interior. La divisió per a la formació de obertures i entre els diferents tipus de vegetació es realitza amb perfils d'alumini ancorats sobre el propi sostrat inert.

El disseny inicial de la façana es basa en un sostrat vist amb solucions hidropòniques que permet la colonització espontània de muscs i plantes hepàtiques existent a l'ambient, creant un primer tapís silvestre sobre el que posteriorment es dibuixaran les estructures de vegetació definitives.

El sistema de reg disposarà d'una petita bomba gestionada per telecontrol a la base de l'estructura que recollirà l'aigua que descendeixi per gravetat pel sostrat (o bé, aigua de pluja) i l'impulsarà de nou a la part superior per a tornar a iniciar el cicle de reg.

### COBERTES

Es restituirà part de les cobertes de fusta dels volums B i D, mantenint l'estètica original d'aquestes. Les noves pendents es conformaran amb panell sandwich ONDULINE (element estructural + aïllant) , placa ONDULINE sota teula (que garanteix la ventilació -no condensacions- i la impermeabilització), segons annexes, i l'acabat serà de teula àrab col·locada amb morter. Aquest muntatge és lleuger, i no comporta sobrecàrregues a la estructura. Es col·locarà un nou sistema de recollida i evacuació d'aigua.

La coberta inclinada de teula ceràmica del volum central es netejarà d'agents vegetals i brutícia general, netejant també els canalons i restituint els baixants.

Es desmuntarà la coberta inclinada de la planta tercera del volum A, constituïda sobre forjat pla amb envanets conillers, i s'instal·larà una nova coberta plana invertida transitable amb grava i impermeabilització, per a ubicar la centralització d'instal·lacions, amb els següents elements:

- aïllament tèrmic d'e=8cm
- conformació de pendents amb taulell ceràmic
- solera de formigó
- impermeabilització
- solera de anivellament
- grava

### ESCALES

Els nous graons previstos en la modificació dels trams d'escalas s'executaran amb formigó fet a obra amb connectors armats i maó calat. El revestiment s'assemblarà al màxim al paviment existent, o bé es col·locarà el revestiment del paviment de planta.

### AÏLLAMENTS

Es disposarà d'aïllament tipus planxa de poliestirè extruït de 50mm de gruix i de 700KPa de resistència de compressió en la formació de les noves soleres en planta baixa.

Es milloraran les condicions tèrmiques de les façanes dels volums de connexió, que actualment són d'una sola fulla de 20 cm de ceràmica, col·locant una segona fulla de guix laminat i de placa rígida de llana de roca de 70mm de gruix.

### ASCENSOR

Es fixaran noves cotes de desembarcament per l'ascensor existent al volum D, en funció de les noves cotes de planta.

S'instal·larà un nou ascensor hidràulic al nucli d'escala del volum A, model SYNERGY de la marca THYSSENKRUPP, segons annexes, amb dimensions de cabina de 1,10x1,40m, capacitat fins a 450kg, 4 parades, i velocitat de 1,0 m/s; equipat amb tracció elèctrica i sense sala de màquines (amb la màquina instal·lada a la part superior de la guia de cabina). L'armari de maniobres es situarà en zona accessible de l'última parada, les portes seran telescòpiques de dos fulles amb obertura lateral, i a l'interior es disposarà de polsadors que incorporin braille i sistema de rescat amb registre de trucada.

### FUSTERIA EXTERIOR

Es col·locarà una nova fusteria amb arcs rebaixats, per no trencar l'harmonia de façana, tipus UNICITY de TECHNAL, segons annexes, amb acabat texturitzat i muntats sobre premarc d'acer galvanitzat amb RPT, amb un vidre baix emissiu 3+3/4+4 amb càmera, amb el que es preveu reduir, segons especificacions, un 55% les pèrdues tèrmiques existents amb fusteria simple de fusta, i alhora augmentar l'aïllament acústic amb l'exterior, proporcionant major confort a l'interior de l'edifici. La col·locació de la nova fusteria es realitzarà atenent al plom, alineació, subjecció, i assemblatge, per a garantir l'estanquitat.

A l'accés principal a l'edifici s'instal·larà una porta automàtica de dues fulles de vidre de la marca MANUSA, segons annexes, que proporcionarà entrada de llum natural a l'espai de vestíbul i una major accessibilitat que les portes batents instal·lades actualment.

ACABATS

Paviments

Les soleres de formigó seran de 20cm, i armades amb malla de 20x20cm de 8mm de diàmetre.

El paviment de referència a col·locar a tota la superfície serà microterrazzo de classe 1, de 40x40cm, de 3cm de gruix, amb acabat polit, i sòcol a conjunt de 7cm d'alçada col·locat enrasat. Als banys es col·locarà el mateix paviment, amb lliscament tipus 2.

Cel ras

El cel ras es preveu de 2 tipus:

- plaques de guix laminat (estàndard i hidròfug als banys) d'e=15mm, amb estructura de planxa d'acer galvanitzat tipus omega
- plaques d'escaiola microperforada fonoabsorvent de 60x60cm, amb estructura de suport semi-oculta amb perfil de 15mm.

Revestiments verticals

Als nuclis de banys es col·locaran peces de gres porcelànic sobre arrebossat de morter. També es preveuen d'altres parament amb panell conglomerat de 19mm, xapat amb auró llistat de 1,5mm, muntat sobre rastells de 40x40mm.

Pintura

La pintura de paraments verticals serà plàstica, tant per interior com per exterior, amb color a determinar; i en el cas dels elements metàl·lics, es preveu aplicació amb pistola.

Serralleria

S'adequaran les baranes metàl·liques dels nuclis d'escala segons la variació del nivell de planta.

Sala de Plens

Les parets es folraran amb panells ACUSTIFORO de la marca ACUSTICA INTEGRAL, per a l'absorció acústica, segons annexes.

Aparells Sanitaris

Es preveu la col·locació de lavabos per encastar sota taulell, tipus NEOSELENE de Roca, aixetes tipus PRESTO, WC's suspesos tipus MERIDIAN de Roca amb cisternes encastades tipus GEBERITH, lavabos formats per taulell, sòcol i faldó de planxa de pedra artificial tipus SILESTONE de 19mm, segons annexes.

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA LLAMPS

Sistema extern

El sistema extern de protecció contra el llamp estarà format per dispositius captadors i per conductors de baixada. Com a dispositius captadors es farà servir un parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic, de INGESCO, segons annexes. La punta del parallamps haurà d'estar situada com a mínim, 2m per sobre de la coberta.

El màstil serà de tub de secció circular d'acer inoxidable de 3 m de llarg. Per el seu interior discorrerà el cable conductor de baixada. L'ancoratge del màstil a l'estructura existent es realitzarà a base d'ancoratges de pota d'acer galvanitzat en calent i potes de 10 mm d'espessor.

Sistema intern

Aquest sistema queda definit pels dispositius que redueixen els efectes elèctrics i magnètics de la corrent de descàrrega atmosfèrica dins de l'espai a protegir. Principalment està format pel cable trenat de coure electrolític nu, que serveix com a cable conductor de baixada. Per fixar el cable de coure s'utilitzarà 3 abraçadores de fixació amb potes cada per cada metre de cable, mentre que quan calgui realitzar bifurcacions o encreuaments s'utilitzaran maneguins de llautó. Finalment a 2 metres per sobre del terra s'instal·larà el comptador de llamps i la targeta que detecta els pics de corrent que circulen pel cable conductor. La part inferior del baixant quedarà protegida mitjançant un tub de protecció de 3 m de llargària.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

El grau d'electrificació i previsió de potència serà de 9.200W a 230v (40A). L'escomesa és aèrea.

S'encapsularan amb PVC els conductes que discorren per façana, a una alçada mínima de 6m sobre rasant, i segons les distàncies màximes a les obertures següents:  
Finestres: 0,30m a la part superior i 0,50m a la part inferior i laterals  
Balcons: 0,30m a la part superior i 1,00m a la part inferior i laterals

Es conservaran el quadre general i subquadres (instal·lació del 2002), i la xarxa de distribució, en la mesura del possible.

A la sala de comptadors s'hi trobaran el comptador general de baixa tensió, el comptador d'alta tensió que subministrarà energia als ascensor, i el comptador de sortida de l'energia generada arran de la instal·lació fotovoltaica.

La resta d'instal·lació serà de nova col·locació: caixes de derivació, endolls, interruptors, punts de llum, punts de connexió per altres serveis (detectors de presència, aparells de climatització i ventilació, etc..)

La distribució de la instal·lació serà aèrea, amb safata tipus REJIBAND (acabat pintat) a una alçada mai inferior a 2,50m, i comptarà amb: lluminàries lineals suspeses model QUADRA de STI Barcelona, i lluminàries puntuals.

El sistema acomplirà les següents especificacions:

- els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 32 mm
- la secció dels conductors a utilitzar es determinarà de manera que la baixada de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització sigui menor al 5%
- les connexions es realitzaran mitjançant caixes de derivació
- en cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm
- els conductors seran fàcilment identificables mitjançant colors: verd-groc, blau, marró, negre i/o gris
- el traçat dels circuits es realitzarà seguint línies verticals i/o horitzontal, paral·leles a les arestes de les parets
- en cas d'encastament del traçat (mai a través de forjats), no es permeten cales horitzontals a parets de càrrega
- els mecanismes seran aïllants
- les preses de corrent en una mateixa habitació han d'estar connectades a la mateixa fase

La intensitat de llum dels punts d'enllumenament complirà amb les següents especificacions:

Vestíbul	200 lux
Passadissos	100 lux
Escales	150 lux
Sala de Plens	300 lux
Lavabos	100 lux

Abans de l'entrada en funcionament de la instal·lació es realitzaran una verificació inicial, i posteriorment es realitzaran dos verificacions més (teòrica i d'assaig) per part de l'instal·lador.

Presa a terra

És la xarxa encarregada de dispersar en el terreny la corrent de les descàrregues atmosfèriques mitjançant la unió elèctrica directa d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent al mateix a través d'un elèctrode o un conjunt d'elèctrodes enterrats en la terra formant un anell tancat que interressi a tot el perímetre de l'edifici.

Les piques soterrades seran d'acer inoxidable de 1.500 mm introduïdes verticalment i espaiades entre si, a una distància com a mínim, igual a la seva longitud enterrada. La perforació realitzada quedarà reomplerta amb un compost mineral per tal de millorar la conductivitat del terreny. A més, s'instal·larà una arqueta de registre per tal de poder realitzar inspeccions periòdiques.

Es connectaran, si s'escau, l'estructura metàl·lica de l'edifici, la fonamentació del mateix quan es faci amb sabates de formigó armat, la instal·lació d'aigua, i les diverses antenes.

Aquestes connexions s'establiran de manera fiable i segura, mitjançant soldadura aluminotèrmica o autògena

## INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Fins a la obertura del paviment de planta baixa no es comprovarà el tipus de desaigües generals, que per l'època de construcció es preveuen de formigó.

Si fos necessari, per l'estat de conservació es restituïran per peces de PVC.

La rasa per allotjar la escomesa tindrà base de sorra.

El municipi només disposa d'una xarxa de desaigües pública, així doncs es realitzarà la recollida d'aigües residuals i pluvials per separat, i es connectaran ambdues abans de la connexió a la xarxa general, en previsió de la separació de la xarxa general.

Es disposaran dos arquetes, una per les aigües residuals i una altra per les pluvials, de 40x40cm, sifòniques i soterrades.

La xarxa comptarà amb les següents característiques:

- el traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb unes distàncies i pendents que facilitin l'evacuació de residus i que evitin retencions
- el diàmetre serà adequat per a transportar els cabdals previstos
- es disposaran registres accessibles per al manteniment i reparació, cada 15m de distància com a màxim
- es disposarà d'un sistema de ventilació efectiu
- les distribucions seran de PVC rígid, amb unions per soldadura freda i contratub amb
- els desaigües d'aigüeres seran de 32mm, la distància màxima a un baixant serà de 4m, i la pendent oscil·larà entre el 2'5 i el 5%
- els desaigües d'wc sera de 100mm, i la distància màxima a un baixant serà d'1m
- els col·lectors tindran una pendent mínima del 2%, i es subjectaran al forjat amb abraçadores regulables amb interior elàstic cada 500mm
- els baixants disposaran una secció uniforme, que en cap cas disminuirà, quedaran totalment aplomats i fixats a parets d'obra amb gruix no inferior als 12mm, fixats amb abraçadores als extrems i part central amb una distància màxima < 15diàmetres
- les connexions es realitzaran mitjançant peces especials (no son vàlids els entroncaments, unions soldades o encolades), i no s'escometran més de 2 col·lectors alhora
- es disposaran com a mínim 2 boneres sifòniques de recollida d'aigua pluvial per cada coberta i/o terrassa, i els canalons tindran una pendent màxima de 0,5% i un desnivell màxim de 150mm

## INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

Es distribuirà vista mitjançant conducte circular de planxa d'acer galvanitzat (acabat pintat negre) de 30cm de diàmetre suspès amb varilles de d20mm col·locades amb tac expansiu al sostre, cassetes suspesos al sostre, i difusors/tolveres amb comportes monitoritzades per a la regulació de cabdal.

La instal·lació generadora es dimensionarà per tal de proveir les necessitats energètiques en moments de màxima demanda.

El sistema es dissenyarà des del punt de vista d'estalvi energètic, equilibrant els components de l'equip, els costos derivats de la seva compra i dels estalvis energètics aconseguits per obtenir la seva màxima rendibilitat.

Les xarxes de conductes disposaran d'obertures d'accés o seccions desmuntables per a permetre les operacions de manteniment.

El cel ras ha de disposar de registres d'inspecció en correspondència amb els registres en conductes i els aparells situats en els mateixos .

Els accessoris i conductes de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'aïllament tèrmic suficient perquè la pèrdua de calor no sigui major que el 4% de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per evitar les condensacions. Les xarxes de retorn també aniran aïllades.

## INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

Tot i la existència de dipòsits en coberta per a la distribució de l'aigua, el cabdal i la pressió existents actualment a aquest punt del municipi es consideren suficients, per tant es desmuntaran, i la captació d'aigua es realitzarà directament de la xarxa general.

Els tubs d'alimentació seran de poliestirè d'alta densitat i els muntants i derivacions de polipropilè.

Es redireccionarà la línia general d'alimentació fins una nova arqueta soterrada, per a revestir amb paviment de microterrazo.

La distribució vertical es realitzarà mitjançant muntants, donant serveis a tots els aparells a través d'una xarxa horitzontal a cada planta, ubicada sobre cel ras o encastada a la fàbrica.

## INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

A la Planta Baixa s'adequarà una arqueta de 40x40cm per a revestir amb paviment de terratzo, i la canalització serà soterrada, amb derivació als servidors generals.

Es disposaran registres a cada planta.

Es dotarà al centre d'instal·lació de Televisió i Telefonía Bàsica.

Les preses es disposaran a cada torre de connexió de mecanismes elèctrics, segon annexes.

Es disposarà de WIFI a tot l'edifici.

Tots els elements d'aquesta instal·lació quedaran a una distància mínima de 5cm de les instal·lacions d'aigua.

Es preveu la instal·lació d'un equip complet d'audiovisuals a la Sala de Plens, amb projector i equip de so i microfonia. Segons annexes.

## INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

Sistema HISPANIASOLAR, segons annexes, connectat a la xarxa de distribució, amb 2 comptadors (cessió-consum).

Instal·lació a la coberta del volum A, de 16 panells de 1'00x1,60m de cèl·lules monocristal·lines, agrupats en grups de 8ud, amb orientació sud.

Els edificis del voltant son d'alçada inferior, i es preveu una mitjana de 1500h de sol directe a l'any.

Els conductes recorreran per sota de la grava que conforma el paviment transitable de coberta, amb aïllament tèrmic.

Instal·lació d'un regulador de sobrecàrregues, una bateria d'emmagatzematge i un inversor.

## INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

Als espais sense ventilació natural es col·locaran conductes de PVC amb reixes, comportes antiretorn, i ventiladors d'impulsió, per a la renovació d'aire.

Aquests realitzaran la impulsio d'aire exterior filtrat i net, i l'extracció d'aire viciat.

En condicions normals, el cabal de l'aire d'impulsió i el d'extracció seran equivalents, per evitar sobrepressions o depressions entre recintes.

L'admissió de l'aire es realitzarà mitjançant conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat connectats a les diferents caixes de ventilació (d'impulsió o d'extracció) situades al cel ras.

L'aire exterior impulsat s'haurà filtrar mitjançant l'ús de filtres adequats.

Les xarxes de conductes disposaran d'obertures d'accés o seccions desmuntables per a permetre les operacions de manteniment. El cel ras ha de disposar de registres d'inspecció en correspondència amb els registres en conductes i els aparells situats en els mateixos.

**INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS**

En la mesura del possible, es seleccionaran materials ignífugs, davant d'altres que no ho siguin, per evitar la ràpida propagació del foc.

**Hidrants i BIE's**

Es conservarà l'hydrant i les BIE's existents, i es preveu la col·locació d'un segon hydrant a la zona del nucli d'escala del volum posterior amb distribució de BIE's a cada replà.

D'aquesta manera, amb 2 BIE's a cada planta, es podran assolir les distàncies màximes de 50m per cobrir la totalitat de superfície de cada planta, i ambos hydrants seran doncs de fàcil accés des del carrer per a les dotacions de bombers.

**Extintors**

Es reubicaran els extintors existents, prèviament retirats i emmagatzemats, i s'instal·laran de nous segons la distancia màxima entre ells.

**Polsadors d'alarma**

Situats a un màxim de 25m de distància, i col·locats a una alçada d'entre 1,20-1,60m, de manera totalment visible i senyalitzada.

Estaran connectats a senyals acústics, i es gestionaran a través d'una centraleta de gestió a la zona de vestíbul-OAC de la planta baixa.

**Enllumenat d'emergència**

Tot l'edifici comptarà amb enllumenat d'emergència, segons annexes, que funcionarà en cas de que el subministrament normal falli, generant la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat dels usuaris, de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de senyals indicatives de recorreguts i sortides d'evacuació, i dels equips i medis de protecció en cas de foc existents a l'edifici.

A la sortida de tots els espais tancats es col·locarà sobre la porta una llum d'emergència amb una senyalització, indicant la direcció de sortida.









La peculiar volumetria i composició de l'Ajuntament de Pineda de Mar, i la seva àmplia superfície, han fet del desenvolupament d'aquest projecte tot un repte.

L'edifici noucentista de línies senzilles, obra de l'arquitecte Isidre Puig i Boada (director de la Sagrada Família), conformat per 4 volums ubicats en 2 finques diferents (res a veure amb l'indicat al planejament municipal i al cadastre) ha patit tantes transformacions al llarg de la seva vida que únicament un anàlisi històric profund farcit de conclusions constructives ha fet factible la visualització de l'estat actual de l'edifici, junt amb les patologies tant finques com funcionals que pateix.

S'ha cregut oportú realitzar un aixecament de les instal·lacions existents en bon estat, i s'ha analitzar la funcionalitat actual per a entendre els aspectes claus de la proposta a realitzar, basada en 3 aspectes principals: accessibilitat, modernitat i optimització.

En destaquen de la proposta la façana ajardinada, els patis interiors per a la il·luminació natural, i el revestiment de fusta a façana.

El temps dedicat a desenvolupar el present projecte ha estat intens, i ha servit per aprendre i refrescar els coneixements adquirits al llarg dels estudis universitaris i la vida laboral. Seria tot un orgull veure'l fet realitat en un futur proper, i celebrar amb la benentesa els 100 anys de l'edifici.

‘Quan fas el que vols fer i tot allò que pots fer, estàs satisfet amb el que fas’









Llibres

Diccionari visual de la construcció

Revistes

L'Abans. Pineda de Mar

Internet

Ajuntament de Pineda de Mar ([www.pinedademar.org](http://www.pinedademar.org))

Generalitat de Catalunya ([www.gencat.cat](http://www.gencat.cat))

Dirección General de Catastro. Ministerio de Hacienda y AA.PP. ([www.sedecatastro.gob.es](http://www.sedecatastro.gob.es))

ITEC - Institut de Tecnologia de la Construcció ([www.itec.cat](http://www.itec.cat))

Catàleg de Grafisme de la UPC ([www.tecno.upc.edu](http://www.tecno.upc.edu))

Generador de precios de la construcción. CYPE Ingenieros España ([www.generadordeprecios.info](http://www.generadordeprecios.info))

Wikipedia ([www.wikipedia.es](http://www.wikipedia.es))

Serveis – Documentació d'Arxiu

Arxiu Municipal de Pineda de Mar

Oficina Tècnica de l'Ajuntament de Pineda de Mar

Diputació de Barcelona.

Programes informàtics

Autocad

Office

Normativa

Pla d'Ordenació Urbanística de Pineda de Mar (POUM)

Codi Tècnic de la Edificació, 2006

Veure 9. NORMATIVA TÈCNICA D'APLICACIÓ

Proveïdors

ACUSTICA INTEGRAL – Soluciones acústicas ([www.acusticaintegral.com](http://www.acusticaintegral.com))

DAISALUX – Iluminación de emergencia ([www.daisalux.es](http://www.daisalux.es))

GEBERIT – Mecanismos sanitarios ([www.geberit.es](http://www.geberit.es))

HISPANIASOLAR – Energía solar fotovoltaica ([www.hispaniasolar.es](http://www.hispaniasolar.es))

INGECO – Protección y prevención contra rayos ([www.ingesco.com](http://www.ingesco.com))

INTEC – Mamparas de oficina ([www.intecoficinas.com](http://www.intecoficinas.com))

MANUSA – Puertas automáticas ([www.manusa.com](http://www.manusa.com))

ONDULINE – Cubiertas ([es.onduline.com](http://es.onduline.com))

PARKLEX – Soluciones vanguardistas en madera para fachadas ([www.parklex.com](http://www.parklex.com))

PEMSA – Cable Management Systems ([www.pemsa-rejiband.com](http://www.pemsa-rejiband.com))

ROCA – Sanitarios ([www.roca.es](http://www.roca.es))

STI – Iluminación profesional ([www.sti-iluminacion.com](http://www.sti-iluminacion.com))

TECHNAL – Ventanas, puertas y fachadas de aluminio ([www.technal.es](http://www.technal.es))

THYSSENKRUPP ELEVADORES – Ascensores ([www.thyssenkruppelevadores.es](http://www.thyssenkruppelevadores.es))

URBANALBOLISMO – Integración de naturaleza y arquitectura ([www.urbanalbolismo.es](http://www.urbanalbolismo.es))









El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes de la presidència del govern i les del Ministerio de Vivienda sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

La següent relació de normativa tècnica aplicable s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, i en color blau la normativa de l'àmbit català.

ASPECTES GENERALS

- **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**  
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
- **Código Técnico de la Edificación, CTE**  
*RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)*
- **Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción**  
RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels producte)s*

REQUISITS DE QUALITAT

ACCESSIBILITAT

- **Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones**  
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.
- **CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**
- **CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- **Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques**  
*Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)*
- **Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**  
*D 135/95 (DOGC 24/3/95)*

SEGURETAT ESTRUCTURAL

- **CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**
- **CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**
- **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

- **CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI**
- **CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**
- **Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.**  
*Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.*

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

- **CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**
- **CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
  - SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
  - SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
  - SUA-3 Seguretat enfront al risc d'empresonament**
  - SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
  - SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
  - SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
  - SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
  - SUA-9 Accessibilitat**

SALUBRITAT

- **CTE Part I Exigències bàsiques d’Habitabilitat Salubritat, HS**
- **CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
  - HS 1 Protecció enfront de la humitat**
  - HS 2 Recollida i evacuació de residus**
  - HS 3 Qualitat de l’aire interior**
  - HS 4 Subministrament d’aigua**
  - HS 5 Evacuació d’aigües**

PROTECCIÓ DAVANT EL SOROLL

- **CTE Part I Exigències bàsiques d’Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR**
- **CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- **Ley del ruido**  
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
- **Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**  
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

ESTALVI D'ENERGIA

- **CTE Part I Exigències bàsiques d’estalvi d’energia, HE**
- **CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d’Energia**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
  - HE-0 Limitació del consum energètic**
  - HE-1 Limitació de la demanda energètica**
  - HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d’il·luminació**
  - HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d’energia elèctrica**

UNITATS D’OBRA

SISTEMES ESTRUCTURALS

- **CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**
- **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l’edificació**
- **CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**
- **CTE DB SE A Document Bàsic Acer**
- **CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**
- **CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**
- **CTE DB SI 6 Resistència al foc de l’estructura i Annexes C, D, E, F**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- **EHE-08 Instrucción de hormigón estructural**  
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

SISTEMES CONSTRUCTIUS

- **CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **CTE DB HR Protecció davant del soroll**
- **CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica**
- **CTE DB SE AE Accions en l’edificació**
- **CTE DB SE F Fàbrica i altres**
- **CTE DB SI Seguretat en cas d’Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F**
- **CTE DB SUA Seguretat d’Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**
- *RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.*
- **Codi d’accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**  
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)
- **Es regula l’adopció de criteris ambientals i d’ecoeficiència en els edificis**  
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

- **CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Instal·lacions d’aigua

- **CTE DB HS 4 Subministrament d’aigua**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- **CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d’aigua calenta sanitària**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- **Criterios sanitarios del agua de consumo humano**  
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

- **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.**  
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
- **Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries**  
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
- **Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi**  
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
- **Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)  
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Instal·lacions d'evacuació

- **CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Instal·lacions tèrmiques

- **CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques** (remet al RITE)  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
- **RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**  
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
- **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**  
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
- **Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries**  
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
- **Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi**  
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

- **CTE DB HS 3 Calidad del aire interior**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- **RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**  
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
- **CTE DB SI 3.7 Control de humos**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Instal·lacions d'electricitat

- **REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**  
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
- **CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- **Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica**  
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligacions de distàncies línies elèctriques
- **Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió**  
RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)
- **Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica**  
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
- **Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç**  
Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)
- **Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió**  
D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)
- **Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques**  
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

- **CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
- **CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- **REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència**  
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
- **UNE-EN 12464-1:2003 Iluminación en lugares de trabajo**  
RD 1110/2007 (BOE 18/09/07)

#### Instal·lacions de telecomunicacions

---

- **Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación**

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

- **Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

- **Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.**

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

- **Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable**

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

#### Instal·lacions de protecció contra incendis

---

- **RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

- **Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices**

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

- **CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

- **Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

#### Instal·lacions de protecció al llamp

---

- **CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.







En ordre cronològic, a totes les persones que han fet possible el desenvolupament d'aquest projecte.

- **A la Isabel Llari**, del Servei de Promoció Econòmica i Ocupació de l'Ajuntament de Pineda de Mar, **per les oportunitats ofertes.**
- **A la Beatriz Rovira**, Cap de l'Àrea Territorial de l'Ajuntament de Pineda de Mar, **per la seva col·laboració per a desenvolupar el Pràcticum en que s'emmarca aquest projecte.**
- **Al David Rodríguez i la Teresa Forcada**, socis del despatx FYR Asociados, **per la seva col·laboració per a desenvolupar el Pràcticum en que s'emmarca aquest projecte.**
- **Al Maurici Sadurní**, Arquitecte Municipal de l'Ajuntament de Pineda de Mar, i cotutor d'aquest projecte; **per la seva ajuda per a desenvolupar el present PFC.**
- **Al Francisco Javier Garcia Rodríguez**, Professor Associat del Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica II de l'EPSEB, i cotutor d'aquest projecte; **per la seva ajuda per a desenvolupar el present PFC.**
- **A en Francesc Roldán**, Arxiver de l'Arxiu Municipal de Pineda de Mar, **per la seva col·laboració per a desenvolupar la part històrica d'aquest projecte.**

I sense caducitat:

- Al meu pare, per tot
- I a vosaltres:











EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

ESTAT ACTUAL

- PLANTES
- FAÇANES
- SECCIONS
- ACOTACIÓ
- ESTRUCTURA
  - ESTRUCTRUA HORITZONTAL
  - ESTRUCTURA VERTICAL
- UNITATS D'INSTAL·LACIONS
  - INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
  - INSTAL·LACIONS VARIES

ACTUACIONS

- ENDERROC
  - PLANTES
  - FAÇANES
- OBRA NOVA
  - PLANTES
  - FAÇANES
- ESTRUCTURA
  - ESTINTOLAMENTS
  - REPOSICIÓ

REFORMA

- PLANTES
- FAÇANES
- SECCIÓ I DETALLS
- ACOTACIÓ

CODIFICACIÓ DE PLÀNOLS

ES	Emplaçament i Situació							ES				
EA	Estat Actual	EA	Estat Actual	PL	Plantes	Planta Baixa	A	EA	EA	PL	A	
						Planta Primera						
						Planta Segona		B	EA	EA	PL	B
						Planta Tercera						
						Planta Coberta			C	EA	EA	PL
				FA	Façanes	Façana Principal i Laterals	A	EA	EA	FA	A	
						Façanes Patis Oberts	B	EA	EA	FA	B	
				SC	Seccions	Longitudinal (A) i Transversal (B)	A	EA	EA	SC	A	
						Longitudinal (C) i Transversal (D)	B	EA	EA	SC	B	
				AC	Acotació	Planta Baixa	A	EA	EA	AC	A	
						Planta Primera						
						Planta Segona		B	EA	EA	AC	B
						Planta Tercera						
		UI	Unitats d'instal.lacions	IE	Instal.lació Elèctrica	Planta Baixa	A	EA	UI	IE	A	
						Planta Primera						
						Planta Segona		B	EA	UI	IE	B
						Planta Tercera						
				IV	Instal.lacions Varies	Planta Baixa	A	EA	UI	IV	A	
						Planta Primera						
						Planta Segona		B	EA	UI	IV	B
						Planta Tercera						
		ES	Estructura	EH	Estructura Horitzontals	Planta Baixa	A	EA	ES	EH	A	
						Planta Primera						
						Planta Segona		B	EA	ES	EH	B
						Planta Tercera						
				EV	Estructura Vertical	Planta Baixa	A	EA	ES	EV	A	
						Planta Primera						
						Planta Segona		B	EA	ES	EV	B
						Planta Tercera						
AC	Actuacions	EN	Enderroc	PL	Plantes	Planta Baixa	A	AC	EN	PL	A	
						Planta Primera						
						Planta Segona		B	AC	EN	PL	B
						Planta Tercera						
						Planta Coberta						
				FA	Façanes	Façana Principal i Laterals	A	AC	EN	FA	A	
						Façanes Patis Oberts	B	AC	EN	FA	B	
		ON	Obra Nova	PL	Plantes	Planta Baixa	A	AC	ON	PL	A	
						Planta Primera						
						Planta Segona		B	AC	ON	PL	B
						Planta Tercera						
						Planta Coberta						
FA	Façanes	Façana Principal i Laterals	A	AC	ON	FA	A					
		Façanes Patis Oberts	B	AC	ON	FA	B					
ES	Estructura	ET	Estintolaments	Fonaments i Seccions	A	AC	ES	ET	A			
				Reforç Fink	B	AC	ES	ET	B			
				Estintolaments A i B	C	AC	ES	ET	C			
		RE	Reposició	Estat Actual	A	AC	ES	RE	A			
				Actuacions	B	AC	ES	RE	B			
RE	Reforma	PR	Proposta	PL	Plantes	Planta Baixa	A	RE	PR	PL	A	
						Planta Primera						
						Planta Segona		B	RE	PR	PL	B
						Planta Tercera						
						Planta Coberta						
				FA	Façanes	Façana Principal i Laterals	A	RE	PR	FA	A	
						Façanes Patis Oberts	B	RE	PR	FA	B	
				SD	Secció Longitudinal i Detalls		A	RE	PR	SD	A	
				AC	Acotació	Planta Baixa	A	RE	PR	AC	A	
						Planta Primera						
						Planta Segona		B	RE	PR	AC	B
						Planta Tercera						